STATISTICS CANADA

Statistics Canada

Home

Search

Daily News

Canadian Statistics

Census

Products and Services

Education Resources

Service Centres

Concepts, definitions and methods

In depth

About Statistics Canada

Links to other sites

Comments

Français

31F0027MIE98001

# The Free Trade Agreements and specialisation in the Canadian Manufacturing Sector

## Manufacturing, construction and energy division

**Dragos Ifrim**

*December 1999*

*This paper reflects the views of the author and does not necessarily reflect the opinions of Statistics Canada.*

## Introduction

The past decade has witnessed an unprecedented move towards free trade. As expected, the Free Trade Agreement (FTA) of 1989 and the North American Free Trade Agreement (NAFTA) of 1994, influenced the Canadian economy: the volume of trade and investment has been growing rapidly – faster than that of world output – as producers take advantage of increasing trade and investment liberalisation and dramatic improvements in information and communication technology.

Do the free trade agreements lead to an increased specialisation in manufacturing? In this paper, a number of ways of looking at the specialisation in manufacturing are presented in an attempt to obtain evidence for a mechanism linking openness and specialisation.

Section I of the paper discusses the traditional approach to specialisation theory. Different models, which try to analyse the specialisation, are presented along with the conclusions. Section II presents the methodology used in this analysis along with the conclusions of the research. When considering the specialisation in manufacturing, it is important to have meaningful economic indicators to assess, monitor, and compare the evolution of specialisation in Canada. Ideally, such indicators should be computed not only for the period 1989 – 1996 but for the period preceding this one as well. However, given the constraints encountered in research, this paper examines the evolution of specialisation in the Canadian Manufacturing for the period 1989 – 1996. Section III presents a case study of the Canadian chemical sector.

## I. Attempts to Explain the Economic Impact of the NAFTA and Some Classical Models Regarding the Free Trade Agreements

Presently, the analytical instrument of choice among economists is the "applied

general equilibrium" (AGE) model. AGE models are large-scale computer models of the economy or, in this case, the three economies (Canada, United States, and Mexico). They are "equilibrium" models because they assume that, in whatever base year chosen, the economy being studied is in equilibrium. This means that if no policy change took place, and the economy was not disturbed by the external events, it would continue to produce the base year Gross Domestic Product (GDP) year after year. If a disturbance did occur, the economy eventually would establish a new equilibrium, and it would continue to replicate that equilibrium if no further disturbances took place. AGE models are "general equilibrium" models because they try to trace the effects of tariff and other policy changes all the way through the economy. The economy does not settle back into a new equilibrium until every last ripple has made its way through the economy and a "general" equilibrium is re-established. AGE models are "applied" because they attempt to mimic the behaviour of real-world economies.

Partly because the technology of these models has advanced rapidly since the mid-1980s and partly because the United States sees free trade with Mexico as being more consequential than free trade with Canada, there have been many more AGE studies of the NAFTA than there were of the FTA. On the other hand, because the United States focus is essentially southward, not all of these models have investigated the likely effects of the NAFTA on Canada. Three that have are reviewed in this paper.

***Harris and Cox***

Richard Harris of Simon Fraser University and David Cox of the University of Waterloo have extended their AGE model of Canada - United States trade to effects of granting FTA-style trading privileges to Mexico(1). The Harris-Cox model divides the economy into 19 industries and uses 1989 trade data to establish the three countries' shares in the North American market, which are assumed to be "equilibrium" shares, in the sense described above. Harris and Cox use their model to examine a number of policy alternatives. To begin with, they look at the implications of completing the FTA tariff changes. Their model predicts that, once the reductions are fully in place, the new equilibrium that the economy will reach would see Canadian GDP 4.56 % higher than it otherwise would be. (The authors stress that no significance attaches to precise numbers, which represent "midpoints in a confidence interval.") The main reason Canadian GDP is higher is that Canadian labour productivity rises by 9.96 %. In the Harris-Cox model, this is mainly because United States goods no longer face tariffs at the Canadian border. This lowers their price in the Canadian market and forces an increase in Canadian productivity. The principal mechanism for achieving greater efficiency is that the number of firms in most Canadian industries falls, even as output and employment rises in many of these industries. According to this model, completing the FTA gives rise to a big increase (18.3 %) in Canada - United States trade flows. As might be expected, the FTA causes United States - Mexico trade to decline slightly – by 0.22 % – as a result of Canada's acquiring privileged access to the United States market.

Using the completion of the FTA as a base case, Harris and Cox then simulate the effect of a genuine NAFTA in which all three countries reduce their tariffs on each other's goods to zero. With a NAFTA, Canadian GDP rises by 0.12 %, although Canada - United States trade falls, but by only 0.09 %. As suggested earlier, these numbers are unrealistically precise. What is important is that they are very small, which suggests that, while the NAFTA may not bring a big gain for the Canadian economy, neither will it cause very large losses. In terms of the price competition

from Mexico, assuming that Canadian firms have little independent influence over the prices they charge and must simply meet the Mexican prices, this model predicts that the labour productivity rises an extra 2.4 %, since "giving Mexico access to the Canadian market forces some additional rationalisation of Canadian industry that competition from the US alone does not achieve."(2)

In sum, Harris and Cox conclude that:

- NAFTA does not have much economic impact on Canadian trade and incomes;
- there is little reduction in Canadian exports to the United States;
- the largest potential gains from a NAFTA are in rationalisation due to further price competition.

***Brown, Deardorff and Stern(3)***

Drusilla Brown of Tufts University, Allan Deardorff and Robert Stern of the University of Michigan have also produced a model of the North American free trade (the BDS model) that provides detailed results for Canada. Their model divides each of the three economies into 29 sectors and, as does the Harris-Cox model, uses 1989 as the base year for its data.

In terms of the results, this model predicts (again) that from the Canadian point of view there is not much to choose between a NAFTA and the FTA. The BDS model's measure of overall Canadian economic well-being rises 0.6 % under the FTA and 0.7 % under a NAFTA. Thus, as in the Harris-Cox model, a NAFTA is marginally beneficial to Canada. Regarding Canadian wages, the model predicts that they will increase by a factor of 0.4 to 0.5 %. It may seem unusual that Canada's entrance into a free trade agreement with Mexico, a low-wage country, could actually cause an increase in Canadian wages beyond what is produced by the FTA. The explanation is, however, that under the NAFTA, Mexico opens its market to Canadian trade more than Canada opens its market to Mexican trade, which already faces low barriers to entry to Canada. Thus the demand for the kinds of goods Canada produces could reasonably be expected to increase relatively more than the demand for the kinds of goods that Mexico produces.

In conclusion, Brown, Deardorff, and Stern find:

- very small effects from NAFTA or FTA;
- increased wages for Canadians;
- bigger effects for Mexico than for the other two partners;
- a slightly better outcome for Canada under a NAFTA than under the FTA.

***The ITC Group***

The third AGE model presented here was built by three economists, David Roland-Holst, Kenneth A. Reinert, and Clinton R. Shiells, whose work was published by the United States International Trade Commission (ITC Group)(4). Their model divides each of the three countries into 26 sectors and is "calibrated" to 1988 data. The authors note that, contrary to many Canadian's presumptions, Canadian economic activity is more concentrated in manufacturing than is the case in the United States, and that both Canadian primary goods production and manufacturing are more labour intensive than in the United States – though Canada's service

sector is somewhat less labour intensive than its United States counterpart.

Different versions of the ITC group's model give significantly different results. In one version, it is assumed that a NAFTA eliminates all tariffs among the three countries but no nontariff barriers (NTBs), and that most industries do not exhibit increasing returns to scale – which means that there is *no major advantage to specialisation*: producing more does not necessarily mean producing more cheaply. Not surprisingly, in this model, a NAFTA does not do very much. Economic welfare increases by 0.07 % in the United States, by 0.11 % in Mexico, and by 0.24 % in Canada. Canada's ranking as the biggest beneficiary of the NAFTA is surprising but this is at least partly because the basis of comparison is pre-FTA Canada. When both tariffs and all NTBs are removed, the effect is much more dramatic. Economic welfare rises by 1.67 % in the United States, by 2.28 % in Mexico, and by 4.87 % in Canada, almost 20 times the increase from tariffs alone. When increasing returns to scale are added to the model, the potential gain to all three industries increases even more – which only stands to reason since, if producing more of a good means a country can produce it more cheaply, there is greater *opportunity for gains from international specialisation in production.* However, it is important to show that NAFTA does not remove all nontariff barriers among its three member countries, so neither its benefits nor its costs are likely to be this great. At the same time, it is important to remember that the specialisation in production is a consequence of the increasing returns to scale. But can we assume this when we look at the overall Canadian manufacturing?

## II. The Methods Used

In a variety of theoretical models, we encounter an important mechanism linking openness (trade) to specialisation(5). In these models, openness to trade generally increases the size of markets for producers, thus leading to greater specialisation and a higher average scale of production.

In the present study, the statistical methodology is based on considering a number of possible relationships among data series. The data work done is intended to be explanatory in that I am looking for some simple statistical regularities rather than performing sophisticated hypothesis testing. Thus finding, for example, that there is no direct relationship between the evolution in the value of shipments and the percentage of goods in a certain year, is viewed more as indicating a direction for future research than as a confirmation of a particular theory. We should now turn to our data sources and the specific definitions of the variables.

The data used for this study come from two sources: Statistics Canada and the Canadian Chemical Producers' Association. Data was collected from 1989 to 1996 for the entire manufacturing industry. Appendix A contains detailed accounting of which industries are part of the manufacturing sector. Four measures of specialisation within the manufacturing sector were constructed for the empirical analysis. For all of them, data come from the Statistics Canada's Annual Survey of Manufactures (ASM). Data was collected on value of shipments and Standard Classification of Goods (SCG) code for each of the different manufacturing industries listed in Appendix A. Finally, for one of these measures, the Statistics Canada's Specialisation Ratio for The Manufacturing Industries in Canada is used. The first two measures are adaptations of the Herfindahl Index.(6)

The first Herfindahl Index is based on value of shipments in manufacturing and is defined

$$\text{SHIPHERF}_{it} = \sum_{i=1}^{I} (y_{it} / Y_t)^2$$

where i = 1,...,I represents different industries within the manufacturing sector, $y_{it}$ represents the value of shipments of a particular industry i at time t, and $Y_t$ refers to the total shipments of the manufacturing sector at time t.

The second Herfindahl Index is defined in the same way but is based on value added in ea sector so that:

$$\text{VALHERF}_{it} = \sum_{i=1}^{I} (v_{it} / V_t)^2$$

where $v_{it}$ is value-added in industry i at time t and $V_t$ is the total value-added at time t.

Both indices of specialisation can take values between 0 and 1, with higher values corresponding to higher specialisation. In Table 1: Summary Statistics for Herfindahl Specialisation Index - Manufacturing Sector (SHIPHERF) and Table 2: Summary Statistics for Herfindahl Specialisation Index - Manufacturing (VALHERF), some basic information given by these measures is presented.

The question is now: can we interpret the positive change in the mean of both our indices as representing an increase in the specialisation? In this case, one can say that the two specialisation indices do not provide significant explanatory power for the potential change in the specialisation for manufacturing as a whole. In fact, in a study where the relationship between specialisation and productivity growth is analysed, the authors find that the specialisation variables were not significantly correlated with the growth of gross-output in manufacturing per employee.(7)

The specialisation ratios are produced and published by Statistics Canada, for all the Canadian Manufacturing industries.(8) The primary products of a given Standard Industrial Classification (SIC) industry are the goods and/or services that result from the activities which define that industry.

> ...in Canada, the Sweater Industry (SIC 2491) is defined in terms of the activity of making sweaters; sweaters are the primary product of that industry and can be said to be primary to that industry. An industry in which the primary products are services, rather than goods, is the Custom Coating of Metal Products Industry (SIC 3041); that industry is defined in terms of the activities of coating, galvanizing and electroplating metal and metal products.(9)

In terms of our analysis, the primary product specialisation ratio gives us the extent to which the establishments classified to an industry, specialise in making the products primary to that industry. It is important to remember that the primary product specialisation ratios are not a measure of the degree to which establishments focus on one product. Rather, they show us the degree to which establishments focus on a whole group of products identified as being primary to that industry to which the establishment is classified. For this reason, we can consider that, when used with the above-mentioned indices and with the next technique (Lorenz Curves), the primary product specialisation ratios will

supplement the measures of industrial concentration. The use of the primary product specialisation ratios when analysing the specialisation in manufacturing is justified by the fact that these two measures tend to move together in time.(10) Table 3. The Primary Product Specialisation Ratio for the Total Manufacturing Sector (1980 SIC), contains the specialisation ratios for the total manufacturing for the period 1989 to 1997.

As this table indicates, between 1989 and 1997 there has been an increase of 2 % in the primary product specialisation ratio. In other words, in 1989, 91 % of shipments were accounted for by defining activities of the manufacturing sector, while in 1997, 93 % of shipments were accounted for by the same activities.

It is, without any doubt, a very small change and we cannot derive a strong conclusion regarding the specialisation in manufacturing from these data.

The fourth measure used in attempting to measure the specialisation in manufacturing is an adaptation of the Lorenz Curve. It is an adaptation because the Lorenz Curve is an important tool in applied work on income distribution. A Lorenz Curve graphs the cumulative percentage of income against the cumulative percentage of families. The adapted Lorenz Curve graphs the cumulative percentage of goods in manufacturing against the cumulative percentage of the value of shipments. Under the assumption of specialisation, we expect to see an increase in the cumulative percentage of the value of shipments for the same cumulative percentage of goods.

Table 4. The Distribution of the Value of Shipments, Total Manufacturing 1989-1996 shows the distribution of the value of shipments. The table divides the goods in manufacturing into 11 groups, ranging from 1 % to 50 % and shows the percentages of shipments of these groups in different years, ranging from 1989 to 1996. More detailed information is provided in Appendix B.

Figure 1. Lorenz Curves - Manufacturing Sector (adapted) 1989-1996 shows the Lorenz Curves for value of shipments during the above-mentioned period. The curve is based on the distribution described above. As one can see from the table, in 1989, 5 % of the total products gives us just under 65 % of the value of shipments. The same percentage of the total products gives us an increase of approximately 0.7 % in the value of shipments in 1996. As in the previous attempts, we cannot identify a significant change in the data between 1989 and 1996. However, one important fact is revealed by the data: in every year (except the outlier year 1991), a low percentage of total products, gave us a fairly high percentage of the value of shipments. If we take the same example, we can see that for 5 % of the products we obtain more than 60 % of the value of shipments. At the same time, there is only a small increase in the value of shipments between 1989 and 1996 for the same percentage of total products. Thus, for the whole of the manufacturing sector, there is no change in efficiency; the evidence is too weak to draw conclusions about a change in specialisation after 1989. This is because, for an increase in efficiency, we would expect an increase in the value of shipments for the same number of products, or the same value of shipments for a smaller number of products. Because there is no major change in the efficiency, we can draw the conclusion that there is no change in the way in which we used our comparative advantage from 1989 to 1996. Had there been a change in the comparative advantage after 1989, we would have seen a change in the efficiency.

This shows that the Canadian manufacturing sector was already producing according to the comparative advantage before entering the FTA of 1989. Also, a

high level of efficiency was already present in 1989. How else can we define an industry in which such a low percentage of products gives us such a high value of shipments? All the evidence shows that the resources such as labour, energy, and capital were directed towards production of goods in which we had a comparative advantage.

But because the economic theory suggests that the specialisation occurs according to the comparative advantage, once we have established that there is no change in the comparative advantage, it follows that we had specialisation in the Canadian manufacturing before 1989 and the situation, at the industry level, did not change much since then. This might sound provocative but in fact is not. The modern literature on international trade shows that, despite economic theory's prediction that trading nations will further specialise in different industries, most industrialised countries – and thus Canada – are in fact active producers and exporters in most industries, being already specialised, at least at the level of aggregation required by this analysis. This will considerably limit the impact of free trade agreements on manufacturing specialisation. On the other hand, we can also see "substitution effects." The specialisation in different industries within the manufacturing sector will not advance equally, on all fronts, at once. At the same time, we should keep in mind that the methods used here, while useful, might be deficient in several ways. For example, one might say, that they simplify a great deal. The consequence is that the detail gets lost.

**Conclusion**

Many empirical studies have found a positive relationship between openness and specialisation in less developed countries, and economists have produced many explanations for this correlation. Quah and Rauch(11) show how increased openness to international trade can lead to increased specialisation in models of endogenous growth through learning by doing. These models imply that increased specialisation accelerates productivity growth by more fully realising dynamic economies of scale. The results of these models have particular relevance to the case of less developed countries. This is because openness promotes more rapid absorption of technological knowledge from the developed world.(12) Grossman and Helpman(13) built on Krueger(14) to suggest that openness reduces rent-seeking that diverts resources from activities that generate growth. Finally, it has been suggested that openness allows economies to take full advantage of dynamic economies of scale associated with learning by doing.(15) The final result of these studies is that – as a consequence of the free trade – specialisation is higher among the less developed countries who also have greater variability in the degree of specialisation than do the industrialised countries. At the same time, it is shown that specialisation within manufacturing sector could have a much greater impact on productivity growth in less developed countries than in countries with mature economies in which long run technological change, rather than learning by doing, is likely to be the primary source of productivity growth.

The empirical analysis mentioned above, shows strong evidence that specialisation in less developed countries is significantly and positively correlated with productivity growth, even when controlling for other variables commonly found in growth regressions. This is in direct contrast to the relationship in industrialised countries where specialisation seems to have no direct impact on productivity growth. Quah and Rauch(16) show how increased openness to international trade can lead to increased specialisation through learning by doing. These models imply that increased specialisation accelerates productivity growth by more fully realising dynamic economies of scale. There is also substantial evidence to support the

hypothesis that specialisation in the manufacturing sector increases the rate of growth of manufacturing productivity in less developed countries. The relations openness to trade-specialisation and specialisation to productivity growth hold when looking at a less developed country, in which learning by doing is the primary source of growth. Canada is a mature economy in which the long-run technological change rather than learning by doing is likely to be the primary source of specialisation and productivity growth.

The analysis above is one possible way of looking at the relationship openness - specialisation. There are certainly other ways of looking at it and additional research is necessary to explain the openness - specialisation relationship. At the same time, the effects of the FTA/NAFTA should not be underestimated. These trade agreements have been a success for both Canada and its partners.(17) Some of the achievements are mentioned here. But not everything was changed by the FTA/NAFTA. One of the unchanged elements is the specialisation in manufacturing. Once again, we obtain this result when we look at the total manufacturing sector. As we shall see soon, the situation might change if we direct our attention at particular industries.

## III. Case Study: The Canadian Chemical Sector

The chemical sector is one of Canada's leading manufacturing sectors, employing 82,556 workers and producing shipments valued at $28.7 billion in 1996 (the fourth largest Canadian manufacturing sector, measured by value of shipments). This is why the chemical sector's well being is a good indicator of the economy as a whole, and vice versa, because the majority of the other industries use chemicals as raw materials. The sector converts raw materials into many products that affect every aspect of our lives. The products of this sector include industrial inorganic and organic chemicals, plastics, chemical fertilisers and adhesives, to name only a few. Consumer-ready items produced by chemical companies include soaps and detergents, pharmaceuticals, paints and varnishes.

Table 5. Component Industries of Chemicals and Chemical Products, 1996 shows the major subgroups of the chemical sector in 1996 (latest year for which economic data are available). The largest industry is the plastic and synthetic resin industry, with a value of shipments of about $5.16 billion although this subgroup ranked the fourth in terms of employment. Producers of industrial organic chemicals account for about $5.12 billion in terms of the value of shipments, followed by pharmaceutical and medicine industry (almost $4.7 billion), and industrial inorganic chemical industries ($3 billion).

As it can be seen from Table 6. Evolution of Employment in the Chemical Sector, 1989-1996, the employment in the chemical sector declined from the 1989 level of 95,403 employees to 82,556, an eight year low. Aside from the growth in the mixed fertilisers, in plastic and synthetic resin, and pharmaceutical and medicine industry (one of the largest), most industries decreased their employment.

Stimulated by the Canada - United States Free Trade Agreement of 1989 and by NAFTA in 1994, the value of shipments rose 21% to $28.6 billion (See Figure 2. The Evolution of the Value of Shipments (Chemical Sector) 1989-1996). At the same time the chemical trade between Canada and the United States grew throughout the 1989-1996 period making Canada the number one supplier of United States chemical imports with 20.2%. However, over all this period, the United States had a favourable trade balance with Canada of US $3.1 billion,

compared with 1.6 billions in 1990. In conclusion, between 1990 and 1996, the Canada's deficit grew 94% and, if we try to look at the data after the NAFTA came into effect (1994), the Canada's trade deficit climbed 12%.

The outlook for chemical products(18) continues positive for the near future as a result of expanding economic and industrial activity worldwide. Production of chemicals is expected to rise and likely growth areas include pharmaceuticals, organics, and plastic resins. In the foreign market, demand is expanding in virtually all major outlets, especially the United States and Mexico, Western Europe and Japan. The vibrant United States economy, and the strong US dollar relative to other currencies constitutes the determinants of the future growth in the Canadian export of chemical products.

As in many other industries, growth in production and profits has been achieved despite declining employment. Downsizing, outsourcing, and increased investment in technology will tend to suppress employment growth over the short term, although a sharp increase in economic growth is likely to reverse this trend.

The Canadian Chemicals Producer's Association in its outlook for 1999 found chemical producers to be confident about business prospects, showing that the total sales value (domestic and export) of manufactured chemicals will equal the level of the previous year and the value of exports to the United States will register a 1.5% increase.

This being the case, we want to see now what is the result of applying the same methods (Herfindahl Index, specialisation ratios, and Lorenz Curves) in the case of Canadian chemical sector.

As it was shown above, both Herfindahl indices can take values between 0 and 1, with higher values corresponding to higher specialisation. When computed for the entire chemical sector, the mean of the Herfindahl indices varies between 0.10 (in 1989) and 0.12 (in 1995) for the value of shipments. The same small variation is present in the evolution of the mean for the value added: it varies from 0.11 in 1989 to 0.15 in 1995. While the trend is obvious, one should not forget that by looking at the mean, one cannot see the actual observations. These observations will either exceed or fall below the mid-point. This remark applies also to the first part of the paper, when the Herfindahl mean was used to derive conclusions regarding the manufacturing sector. Thus, we should try to analyse the Herfindahl indices in another context: at the industry level.

Table 7. The Herfindahl Index for Chemical Sector (Based on the Value of Shipments), presents some basic information given by these measures, when applied to the chemical industry between 1989-1995.

As this table shows, there is an increase in the specialisation indices for the following industries: the chemical fertilisers industry (SIC 3721) registers an increase from 0.2 to 0.31 (SHIPHERF) and from 0.22 to 0.35 (VALHERF); the mixed fertilisers industry's (SIC 3722) indices increase from 0.04 to 0.10 (SHIPHERF) and from 0.08 to 0.15 (VALHERF); finally, the adhesives industry's (SIC 3792) indices increase from 0.09 to 0.14 (SHIPHERF) and from 0.13 to 0.27 (VALHERF). It is interesting to note that, while the total number of workers has decreased for the whole chemical sector,(19) in two of these industries (mixed fertilisers and adhesives), the number of employed persons has increased. Also, for all of these industries, the value of shipments of goods of own manufacture has increased during the same period by a factor of almost 2. Hence we interpret the

above information as a positive sign towards specialisation.

The primary product specialisation ratio gives us the extent to which the establishments classified to an industry specialise in making the products primary to that industry. While the primary product specialisation ratios are not a measure of the degree to which establishments focus on one product, their use when analysing the specialisation in the manufacturing is justified by the fact that these two indicators tend to move together in time. For the whole chemical sector, the primary product specialisation ratio has increased between 1989 and 1997 from 86% to 92%.(20) One of the biggest increases was realised in the industrial organic chemicals (SIC 3712), from 75% in 1989 to 90% in 1997. This is why we can conclude that during this period, there is a big increase in the degree to which establishments focus on a whole group of products identified as being primary to the industrial organic chemicals industry. The same increase can be identified in the chemical fertilisers industry (SIC 3721) where the specialisation ratio moves from 70% in 1989 to 96% in 1997. A very high degree of specialisation is encountered in the pharmaceutical and medicine industry (SIC 3741), where the specialisation ratio was 97% in 1997. Even in this high-specialised industry we can identify an increase: the ratio was 95% in 1989. Finally, another industry where we can find a significant increase in the primary product specialisation ratio is the soap and cleaning compounds industry (SIC 3761) where the increase is of 21%, reaching 90% in 1997.

As it was shown previously, a Lorenz Curve graphs the cumulative percentage of income against the cumulative percentage of families. The adapted Lorenz Curve graphs the cumulative percentage of goods in manufacturing against the cumulative percentage of the value of shipments. Under the assumption of specialisation, we expect to see an increase in the cumulative percentage of the value of shipments for the same cumulative percentage of goods. Table 8. The Distribution of the Value of Shipments in the Chemical Sector, 1989-1996, shows the distribution of the value of shipments. The table divides the goods in manufacturing into eleven groups, ranging from 1% to 50% and shows the percentages of shipments of these groups in different years, ranging from 1989 to 1996. The Lorenz Curve is based on the distribution described above. We are now able to see an increase in the cumulative percentage of the value of shipments for the same cumulative percentage of goods (Figure 3. Lorenz Curves (Chemical Sector) 1989-1996). If in 1989 10% of the total products gave us 58.28% of the value of shipments, in 1996 the same percentage of total products will give us now 62.75% of the value of shipments. This is an increase of more than 4% and is hard for this value to pass unnoticed. The same increase is present whether we look at the 15, 20, or other percent of the total products.

There is no doubt that the Free Trade Agreement of 1989 and the NAFTA of 1994 have contributed to an increase in the specialization of the Canadian chemical sector. The chemical sector can count many positive achievements in the past period including increased specialization. These free trade agreements have helped create a more integrated North American market, by reducing barriers and guaranteeing access to each country's market. The United States is Canada's largest trading partner and the trade between these countries has increased since 1994 at an annual rate of 10%. When we consider all these facts, it appears that the future evolution of the chemical products industry looks bright. The more active in export trade with the United States the Canadian chemical sector will be, the better performing it will become in the future.

Appendix A. Manufacturing Industries in Canada

Appendix B. The Distribution of the Value of Shipments 1989-1996

## References

1. See Harris, R and Cox D., "North American Free Trade and Its Implications for Canada: Results from a CGE model of North American Trade."

2. Ibid., p. 152.

3. See Brown D.K., "An Overview of a North American Free Trade Agreement," in W.G.Watson, ed. *A North American Free Trade Area.*

4. See Roland-Holst, D. Reinert K.A., and Shiells C.R., "North American Trade Liberalization and the Role of Nontariff Barriers," in U.S.I.T.C., *Economy-wide Modelling*, pp. 532-580.

5. Another mechanism encountered in these studies is the one linking growth to trade.

6. The Herfindahl Index was employed in analysing the export concentration in Backus, Kehoe and Kehoe. The authors show that for some production functions, "...the appropriate specialisation index is based on other powers of the output shares $y_{it} / Y_t$ , but we think that this simple measure captures the dispersion of production across industries." p.389.

7. See Weinhold. D. and Rauch J.E., p.14. Their conclusion is that "...the specialisation indices are not significant for the industrialised countries."

8. For a comprehensive presentation regarding the specialisation ratios see the "Specialization And Coverage Ratios For The Manufacturing Industries Of Canada", Statistics Canada, Manufacturing, Construction and Energy Division (MCED).

9. Idem p. 3.

10. "As a practical matter, although high product specialization and high primary product specialization do not necessarily go together, they do tend to do so" in Crysdale John S., p. 5.

11. See Quah Danny and Rauch James E.

12. See Edwards Sebastian.

13. See Grossman Gene M. and Helpman Elhanan.

14. See Krueger Anne O.

15. See Meier.

16. See Quah Danny and Rauch James E.

17. See *THE NAFTA AT FIVE YEARS: A PARTENERSHIP AT WORK*, Department of Foreign Affairs and International Trade (DFAIT), April 1999, and *NAFTA WORKS – FIVE YEARS-THREE COUNTRIES, ONE PARTNERSHIP* (DFAIT), and *US REGIONAL TRADE WITH CANADA IN THE FIRST FIVE YEARS OF FREE TRADE* by Sneddon, Little, J.

18. Information here is based on reports by the Canadian Chemicals Producer's Association, as *1998 Year End Survey of Business Conditions in the Chemical Manufacturing Industry*: (http://www.ccpa.ca/Reports)

19. See Table 6: The Herfindahl Index for Chemical Industry (Based on the Value of Shipments).

20. See the *Manufacturing Industries in Canada: Primary Product Specialisation and Coverage Ratios*, produced by Statistics Canada / MCED.

## Sources

Argote, L., and Epple D., "Learning curves in manufacturing", *Science* 247 (1990), 920-924.

Arrow, K.J., "The economic implications of learning by doing", *Rev. Econ. Stud.* 24 (1962), 155-173.

Barro, R., "Economic growth in a cross section of countries", *Quart. J. Econ.* 106 (1991), 407-443.

Backus, D.K., Kehoe, P.J., and Kehoe, T.J., "In Search of Scale Effects in Trade and Growth", *Journal of Economic Theory*, 58, 377-409, (1992).

Berry Steven, Grilli Vittorio, and Florencio Lopez-de-Silanes, "The Automobile Industry and the Mexico-US Free Trade Agreement", *NBER* Working Paper 4152, 1992.

Brown, D.K., "An Overview of a North American Free Trade Agreement", in W.G. Watson, ed., *A North American Free Trade Area* (Kingston, Ont.: John Deutsch Institute for the Study of Economic Policy, 1992), pp. 7-9.

Canadian Chemical Producers' Association, (http://www.ccpa.ca)

Crysdale, John, S., "Specialization and Coverage Ratios for the Manufacturing Industries of Canada", *Statistics Canada*, Research Paper No.1, 61F0041MPE.

Department of Foreign Affairs and International Trade, "*The NAFTA At Five Years; A Partnership At Work*", April, 1999.

Department of Foreign Affairs and International Trade, "*NAFTA Works -Five Years -Three Countries -One Partnership*", 1999.

Edwards, S., "Openness, Outward Orientation, Trade Liberalization, and Economic Performance in Developing Countries", *NBER* Working Paper 2908, 1989.

Edwards, S., "Trade Orientation, Distortions and Growth in Developing Countries", *Journal of Development Economics*, 39(1), 1992.

Ethier, Wilfred J., "Higher Dimensional Issues in Trade Theory", in R. Jones and P. Kenen, eds., *Handbook of International Economics*, vol. 1, International Trade, Amsterdam, North-Holland: 1994.

Grossman, Gene, M., and Helpman, Elhanan, "Innovation and Growth in the Global Economy", *MIT* Press, 1992.

Hanson, Gordon, H., "North American Economic Integration and Industry Location", *NBER* Working Paper 6487, 1998.

Harris, R., Cox, D., "North American Free Trade and Its Implications for Canada: Results for a CGE Model of North American Trade", in United States International Trade Commission, *Economy-Wide Modelling of the Economic Implication of an FTA with Mexico and a NAFTA with Canada and Mexico*, USITC Publication 2508 (Washington, DC: United States International Trade Commission, May, 1992), pp. 139-165.

Harrison, Ann, "Openness and Growth: a Time-Series, Cross-Country Analysis for Developing Countries", *Journal of Development Economics*, 48(2), 1996.

Krueger, Anne, O., "The Political Economy of the Rent Seeking Society", *American Economic Review*, 64, 1974.

Meier, Gerald, M., "Leading Issues in Economic Development", *Oxford University Press*, New York, NY, 1989.

Quah, Danny, and Rauch, James, E., "Empirics for Economic Growth and Convergence", *European Economic Review*, 40(6), 1996.

Roland-Holst, D., Reinert, K.A., and Shiells, C.R., "North American Trade Liberalization and the Role of Nontariff Barriers", in United States International Trade Commission, *Economy-Wide Modelling*, pp. 532-580.

Sneddon, Little, Jane, " US Regional Trade With Canada In The First Five Years Of Free Trade", Federal Reserve Bank of Boston, September, 18, 1996.

Statistics Canada, "Manufacturing Industries of Canada: Primary Product Specialization and Coverage Ratios", *MCED*, ASM Section, 31F0002XPB.

Statistics Canada, "Manufacturing Industries of Canada: National and Provincial Areas", 1989-1996, *MCED*, ASM Section, 31203XPB.

Statistics Canada, "Industrial organization and concentration in the manufacturing, mining and logging industries."

Statistics Canada, MCED, "Principal Statistics."

---

Further information on Canadian manufacturing can be found in the publications

*Manufacturing Industries of Canada: National and Provincial Areas* (Catalogue 31-203-XPB), available annually for $68 per issue in Canada and for $68 U.S. outside Canada, and *Products Shipped by Canadian Manufacturers* (Catalogue 31-211-XCB), available annually for $430 per issue in Canada and for $430 U.S. outside Canada. Order these products and other Statistics Canada publications by telephone, dial 1-800-267-6677, by fax: 1-800-889-9734, or by Internet.

For more information about manufacturing data or time-series, call the Disclosure and Dissemination Unit, Manufacturing, Construction and Energy Division at (613) 951-9497 or by Internet: manufact@statcan.ca. For information from International Trade Division telephone 1-800-294-5583 or by Internet: trade@statcan.ca.

[Home | Search | Products and services | Service centres | Comments | Français]

©*Statistics Canada - Conditions of Use*

[Home | Search | Products and services | Service centres | Comments | Français]

©*Statistics Canada - Conditions of Use*

## Appendix A. Manufacturing Industries in Canada

| SIC-CTI | ENGLISH NAME-NOM ANGLAIS | FRENCH NAME-NOM FRANÇAIS |
|---|---|---|
| 0 | TOTAL, ALL INDUSTRIES | TOTAL, TOUTES INDUSTRIES |
| 10 | FOOD INDUSTRIES | INDUSTRIES DES ALIMENTS |
| 101 | MEAT & POULTRY PRODUCTS INDUSTRIES | VIANDE & VOLAILLE, TRANSFORMATION |
| 1011 | MEAT & MEAT PRODUCTS (EXC POULTRY) | VIANDE SAUF VOLAILLE |
| 1012 | POULTRY PRODUCTS INDUSTRY | INDUSTRIE DE LA VOLAILLE |
| 102 | FISH PRODUCTS INDUSTRY | TRANSFORMATION DU POISSON |
| 1021 | FISH PRODUCTS INDUSTRY | TRANSFORMATION DU POISSON |
| 103 | FRUIT & VEGETABLE INDUSTRIES | INDUSTRIES DES FRUITS & LEGUMES |
| 1031 | CANNED & PRESERVED FRUIT & VEG. IND | CONSERVERIES DE FRUITS & LEGUMES |
| 1032 | FROZEN FRUIT & VEGETABLE INDUSTRY | IND. DES FRUITS & LEGUMES CONGELES |
| 104 | DAIRY PRODUCTS INDUSTRIES | INDUSTRIES LAITIERES |
| 1041 | FLUID MILK INDUSTRY | INDUSTRIE DU LAIT DE CONSOMMATION |
| 1049 | OTHER DAIRY PRODUCTS INDUSTRIES | AUTRES PRODUITS LAITIERS |
| 105 | FLOUR, CEREAL FOOD & FEED INDS. | FARINE, CEREALES, ALIMENTS A BETAIL |
| 1051 | CEREAL GRAIN FLOUR INDUSTRY | MEUNERIES |
| 1052 | PREPARED FLOUR MIXES & CEREAL FOODS | MELANGE DE FARINE,CEREALES DE TABLE |
| 1053 | FEED INDUSTRY | INDUSTRIES DES ALIMENTS A BETAIL |
| 106 | VEGETABLE OIL MILLS (EXC CORN OIL) | HUILES VEGETALES (SAUF DE MAIS) |
| 1061 | VEGETABLE OIL MILLS (EXC CORN OIL) | HUILES VEGETALES (SAUF DE MAIS) |
| 107 | BAKERY PRODUCTS INDUSTRIES | PRODUITS DE BOULANGERIE-PATISSERIE |
| 1071 | BISCUIT INDUSTRY | INDUSTRIE DES BISCUITS |
| 1072 | BREAD & OTHER BAKERY PRODUCTS IND. | PAIN & AUTRES PROD. DE |

| | | |
|---|---|---|
| 108 | SUGAR & SUGAR CONFECTIONERY INDS. | SUCRE & CONFISERIES |
| 1081 | CANE & BEET SUGAR INDUSTRY | SUCRE DE CANNE & DE BETTERAVE |
| 1082 | CHEWING GUM INDUSTRY | INDUSTRIE DE LA GOMME A MACHER |
| 1083 | SUGAR & CHOCOLATE CONFECTIONS IND. | CONFISERIES & CHOCOLAT |
| 109 | OTHER FOOD PRODUCTS INDUSTRIES | AUTRES PRODUITS ALIMENTAIRES |
| 1091 | TEA & COFFEE INDUSTRY | INDUSTRIE DU THE & DU CAFE |
| 1092 | DRY PASTA PRODUCTS INDUSTRY | INDUSTRIE DES PATES SECHES |
| 1093 | POTATO CHIP, PRETZEL & POPCORN IND. | CROUSTILLES, BRETZELS, MAIS SOUFFLE |
| 1094 | MALT & MALT FLOUR INDUSTRY | INDUSTRIE DU MALT |
| 1099 | OTHER FOOD PRODUCTS INDUSTRIES NEC | AUTRES PRODUITS ALIMENTAIRES NCA |
| 11 | BEVERAGE INDUSTRIES | INDUSTRIES DES BOISSONS |
| 111 | SOFT DRINK INDUSTRY | INDUSTRIE DES BOISSONS GAZEUSES |
| 1111 | SOFT DRINK INDUSTRY | INDUSTRIE DES BOISSONS GAZEUSES |
| 112 | DISTILLERY PRODUCTS INDUSTRY | IND. DE PRODUITS DE DISTILLATION |
| 1121 | DISTILLERY PRODUCTS INDUSTRY | IND. DE PRODUITS DE DISTILLATION |
| 113 | BREWERY PRODUCTS INDUSTRY | INDUSTRIE DE LA BIERE |
| 1131 | BREWERY PRODUCTS INDUSTRY | INDUSTRIE DE LA BIERE |
| 114 | WINE INDUSTRY | INDUSTRIE DU VIN |
| 1141 | WINE INDUSTRY | INDUSTRIE DU VIN |
| 12 | TOBACCO PRODUCTS INDUSTRIES | INDUSTRIES DU TABAC |
| 121 | LEAF TOBACCO INDUSTRY | INDUSTRIE DU TABAC EN FEUILLES |
| 1211 | LEAF TOBACCO INDUSTRY | INDUSTRIE DU TABAC EN FEUILLES |
| 122 | TOBACCO PRODUCTS INDUSTRY | INDUSTRIE DES PRODUITS DU TABAC |
| 1221 | TOBACCO PRODUCTS INDUSTRY | INDUSTRIE DES PRODUITS DU TABAC |
| 15 | RUBBER PRODUCTS INDUSTRIES | IND. DES PRODUITS EN CAOUTCHOUC |
| 151 | TIRE & TUBE INDUSTRY | IND. DES PNEUS & CHAMBRES A AIR |
| 1511 | TIRE & TUBE INDUSTRY | IND. DES PNEUS & CHAMBRES A AIR |
| 152 | RUBBER HOSE & BELTING INDUSTRY | BOYAUX & COURROIES EN CAOUTCHOUC |
| 1521 | RUBBER HOSE & BELTING INDUSTRY | BOYAUX & COURROIES EN CAOUTCHOUC |
| 159 | OTHER RUBBER PRODUCTS INDUSTRIES | AUTRES PRODUITS EN CAOUTCHOUC |
| 1599 | OTHER RUBBER PRODUCTS INDUSTRIES | AUTRES PRODUITS EN CAOUTCHOUC |

| | | |
|---|---|---|
| 16 | PLASTIC PRODUCTS INDUSTRIES | PRODUITS EN MATIERE PLASTIQUE |
| 161 | FOAMED & EXPANDED PLASTIC PRODUCTS | PROD. EN PLASTIQUE MOUSSE & SOUFFLE |
| 1611 | FOAMED & EXPANDED PLASTIC PRODUCTS | PROD. EN PLASTIQUE MOUSSE & SOUFFLE |
| 162 | PLASTIC PIPE & PIPE FITTINGS IND. | TUYAUX EN PLASTIQUE |
| 1621 | PLASTIC PIPE & PIPE FITTINGS IND. | TUYAUX EN PLASTIQUE |
| 163 | PLASTIC FILM & SHEETING INDUSTRY | PELLICULES & FEUILLES PLASTIQUES |
| 1631 | PLASTIC FILM & SHEETING INDUSTRY | PELLICULES & FEUILLES PLASTIQUES |
| 169 | OTHER PLASTIC PRODUCTS INDUSTRIES | AUTRES PROD. EN MATIERE PLASTIQUE |
| 1691 | PLASTIC BAG INDUSTRY | IND. DES SACS EN MATIERE PLASTIQUE |
| 1699 | OTHER PLASTIC PRODUCTS INDS. NEC | AUTRES PROD., MATIERE PLASTIQUE NCA |
| 17 | LEATHER & ALLIED PRODUCTS INDS. | IND. DU CUIR & PRODUITS CONNEXES |
| 171 | LEATHER & ALLIED PRODUCTS INDS. | IND. DU CUIR & PRODUITS CONNEXES |
| 1711 | LEATHER TANNERIES | TANNERIES |
| 1712 | FOOTWEAR INDUSTRY | INDUSTRIE DE LA CHAUSSURE |
| 1713 | LUGGAGE, PURSE & HANDBAG INDUSTRY | VALISES, BOURSES & SACS A MAIN |
| 1719 | OTHER LEATHER & ALLIED PRODUCT INDS | AUTRES INDUSTRIES DU CUIR |
| 18 | PRIMARY TEXTILE INDUSTRIES | TEXTILES DE PREMIERE TRANSFORMATION |
| 181 | MAN-MADE FIBRE & FILAMENT YARN IND. | FIBRES CHIMIQUES,FILES DE FILAMENTS |
| 1811 | MAN-MADE FIBRE & FILAMENT YARN IND. | FIBRES CHIMIQUES,FILES DE FILAMENTS |
| 182 | SPUN YARN & WOVEN CLOTH INDUSTRIES | IND. DES FILES & TISSUS TISSES |
| 1821 | WOOL YARN & WOVEN CLOTH INDUSTRY | FILATURE & TISSAGE DE LA LAINE |
| 1829 | OTHER SPUN YARN & WOVEN CLOTH INDS. | AUTRES FILES & TISSUS TISSES |
| 183 | BROAD KNITTED FABRIC INDUSTRY | IND. DES TISSUS LARGES, A MAILLES |
| 1831 | BROAD KNITTED FABRIC INDUSTRY | IND. DES TISSUS LARGES, A MAILLES |
| 19 | TEXTILE PRODUCTS INDUSTRIES | INDUSTRIES DES PRODUITS TEXTILES |
| 191 | NATURAL FIBRES & FELT PRODUCTS IND. | INDUSTRIE DU FEUTRE |
| 1911 | NATURAL FIBRES & FELT PRODUCTS IND. | INDUSTRIE DU FEUTRE |
| | | |

| | | |
|---|---|---|
| 1921 | CARPET, MAT & RUG INDUSTRY | TAPIS, CARPETTES & MOQUETTES |
| 193 | CANVAS & RELATED PRODUCTS INDUSTRY | ARTICLES EN GROSSE TOILE |
| 1931 | CANVAS & RELATED PRODUCTS INDUSTRY | ARTICLES EN GROSSE TOILE |
| 199 | OTHER TEXTILE PRODUCTS INDUSTRIES | AUTRE IND. DES PRODUITS TEXTILES |
| 1991 | NARROW FABRIC INDUSTRY | INDUSTRIE DES TISSUS ETROITS |
| 1992 | CONTRACT TEXTILE DYEING & FINISHING | TEINTURE & FINISSAGE, PROD TEXTILES |
| 1993 | HOUSEHOLD PRODS OF TEXTILE MATERIAL | ARTICLES DE MAISON EN TEXTILE |
| 1994 | HYGIENE PRODS. OF TEXTILE MATERIAL | ARTICLES D'HYGIENE EN TEXTILE |
| 1995 | TIRE CORD FABRIC INDUSTRY | TISSUS POUR ARMATURE DE PNEUS |
| 1999 | OTHER TEXTILE PRODUCTS INDS. NEC | AUTRES PRODUITS TEXTILES NCA |
| 24 | CLOTHING INDUSTRIES | INDUSTRIES DE L'HABILLEMENT |
| 243 | MEN'S & BOYS' CLOTHING INDUSTRIES | VETEMENTS POUR HOMMES & GARCONNETS |
| 2431 | MEN'S & BOYS' COAT INDUSTRY | MANTEAUX POUR HOMMES & GARCONNETS |
| 2432 | MEN'S & BOYS' SUIT & JACKET IND. | COMPLETS-VESTONS, HOMMES-GARCONNETS |
| 2433 | MEN'S & BOYS' PANTS INDUSTRY | PANTALONS POUR HOMMES & GARCONNETS |
| 2434 | MEN'S & BOYS' SHIRT & UNDERWEAR IND | CHEMISES,SOUS-VETEMENTS POUR HOMMES |
| 2435 | MEN'S & BOYS' CLOTHING CONTRACTORS | CONFECTION A FORFAIT, HOMMES |
| 244 | WOMEN'S CLOTHING INDUSTRIES | INDUSTRIES DES VETEMENTS POUR DAMES |
| 2441 | WOMEN'S COAT & JACKET INDUSTRY | MANTEAUX & VESTES POUR DAMES |
| 2442 | WOMEN'S SPORTSWEAR INDUSTRY | VETEMENTS DE SPORT POUR DAMES |
| 2443 | WOMEN'S DRESS INDUSTRY | INDUSTRIE DES ROBES POUR DAMES |
| 2444 | WOMEN'S BLOUSE & SHIRT INDUSTRY | BLOUSES & CHEMISES POUR DAMES |
| 2445 | WOMEN'S CLOTHING CONTRACTORS | CONFECTION A FORFAIT, DAMES |
| 245 | CHILDREN'S CLOTHING INDUSTRY | IND. DES VETEMENTS POUR ENFANTS |
| 2451 | CHILDREN'S CLOTHING INDUSTRY | IND. DES VETEMENTS POUR ENFANTS |
| 249 | OTHER CLOTHING & APPAREL INDUSTRIES | AUTRES INDUSTRIES DE L'HABILLEMENT |
| 2491 | SWEATER INDUSTRY | INDUSTRIE DES CHANDAILS |

| | | |
|---|---|---|
| 2492 | OCCUPATIONAL CLOTHING INDUSTRY | IND. DES VETEMENTS PROFESSIONNELS |
| 2493 | GLOVE INDUSTRY | INDUSTRIE DES GANTS |
| 2494 | HOSIERY INDUSTRY | INDUSTRIE DES BAS & CHAUSSETTES |
| 2495 | FUR GOODS INDUSTRY | INDUSTRIE DES ARTICLES EN FOURRURE |
| 2496 | FOUNDATION GARMENT INDUSTRY | INDUSTRIE DES VETEMENTS DE BASE |
| 2499 | OTHER CLOTHING & APPAREL INDS. NEC | AUTRES IND. DE L'HABILLEMENT, NCA |
| 25 | WOOD INDUSTRIES | INDUSTRIES DU BOIS |
| 251 | SAWMILLS, PLANING & SHINGLE MILLS | SCIERIES, RABOTAGE & BARDEAUX |
| 2511 | SHINGLE & SHAKE INDUSTRY | IND. DU BARDEAU & DU BARDEAU FENDU |
| 2512 | SAWMILL & PLANING MILL PRODUCTS | SCIERIES & ATELIERS DE RABOTAGE |
| 252 | VENEER & PLYWOOD INDUSTRIES | IND. DES PLACAGES & CONTREPLAQUES |
| 2521 | HARDWOOD VENEER & PLYWOOD IND. | PLACAGES & CONTREPLAQUES FEUILLUS |
| 2522 | SOFTWOOD VENEER & PLYWOOD IND. | PLACAGES & CONTREPLAQUES RESINEUX |
| 254 | SASH, DOOR & OTHER MILLWORK INDS. | PORTES, CHASSIS, AUTRES BOIS OUVRES |
| 2541 | PREFABRICATED WOODEN BUILDINGS IND. | BATIMENTS PREFAB. CHARPENTE DE BOIS |
| 2542 | KITCHEN CABINETS, BATHROOM VANITIES | ARMOIRES DE CUISINE & SALLE DE BAIN |
| 2543 | WOODEN DOOR & WINDOW INDUSTRY | IND. DES PORTES & FENETRES EN BOIS |
| 2549 | OTHER MILLWORK INDUSTRIES | AUTRES INDUSTRIES DU BOIS TRAVAILLE |
| 256 | WOODEN BOX & PALLET INDUSTRY | IND. DES BOITES & PALETTES DE BOIS |
| 2561 | WOODEN BOX & PALLET INDUSTRY | IND. DES BOITES & PALETTES DE BOIS |
| 258 | COFFIN & CASKET INDUSTRY | INDUSTRIE DES CERCUEILS & BIERES |
| 2581 | COFFIN & CASKET INDUSTRY | INDUSTRIE DES CERCUEILS & BIERES |
| 259 | OTHER WOOD INDUSTRIES | AUTRES INDUSTRIES DU BOIS |
| 2591 | WOOD PRESERVATION INDUSTRY | IND. DE LA PRESERVATION DU BOIS |
| 2592 | PARTICLE BOARD INDUSTRY | IND. DES PANNEAUX DE PARTICULES |
| 2593 | WAFER BOARD INDUSTRY | INDUSTRIE DES PANNEAUX DE |

| | | |
|---|---|---|
| 2599 | OTHER WOOD INDUSTRIES NEC | AUTRES INDUSTRIES DU BOIS NCA |
| 26 | FURNITURE & FIXTURE INDUSTRIES | MEUBLES & ARTICLES D'AMEUBLEMENT |
| 261 | HOUSEHOLD FURNITURE INDUSTRIES | INDUSTRIES DES MEUBLES DE MAISON |
| 2611 | WOODEN HOUSEHOLD FURNITURE INDUSTRY | IND. DES MEUBLES DE MAISON EN BOIS |
| 2612 | UPHOLSTERED HOUSEHOLD FURNITURE | MEUBLES DE MAISON REMBOURRES |
| 2619 | OTHER HOUSEHOLD FURNITURE INDUSTRY | AUTRES IND. DES MEUBLES DE MAISON |
| 264 | OFFICE FURNITURE INDUSTRIES | INDUSTRIES DES MEUBLES DE BUREAU |
| 2641 | METAL OFFICE FURNITURE INDUSTRY | IND. DES MEUBLES DE BUREAU EN METAL |
| 2649 | OTHER OFFICE FURNITURE INDUSTRIES | AUTRES IND. DES MEUBLES DE BUREAU |
| 269 | OTHER FURNITURE & FIXTURE INDS. | AUTRES ARTICLES D'AMEUBLEMENT |
| 2691 | BED SPRING & MATTRESS INDUSTRY | INDUSTRIE DES SOMMIERS & MATELAS |
| 2692 | HOTEL & RESTAURANT FURNITURE IND. | AMEUBLEMENT D'HOTELS & RESTAURANTS |
| 2699 | OTHER FURNITURE & FIXTURE INDS. NEC | AUTRES ARTICLES D'AMEUBLEMENT NCA |
| 27 | PAPER & ALLIED PRODUCTS INDUSTRIES | IND. DU PAPIER & PRODUITS CONNEXES |
| 271 | PULP & PAPER INDUSTRIES | INDUSTRIES DES PATES & PAPIERS |
| 2711 | PULP INDUSTRY | INDUSTRIE DES PATES A PAPIER |
| 2712 | NEWSPRINT INDUSTRY | INDUSTRIE DU PAPIER JOURNAL |
| 2713 | PAPERBOARD INDUSTRY | INDUSTRIE DU CARTON |
| 2714 | BUILDING BOARD INDUSTRY | IND. DES PANNEAUX DE CONSTRUCTION |
| 2719 | OTHER PAPER INDUSTRIES | AUTRES INDUSTRIES DU PAPIER |
| 272 | ASPHALT ROOFING INDUSTRY | IND. DU PAPIER-TOITURE ASPHALTE |
| 2721 | ASPHALT ROOFING INDUSTRY | IND. DU PAPIER-TOITURE ASPHALTE |
| 273 | PAPER BOX & BAG INDUSTRIES | BOITES EN CARTON & SACS EN PAPIER |
| 2731 | FOLDING CARTON & SET-UP BOX IND. | IND. DES BOITES PLIANTES & RIGIDES |
| 2732 | CORRUGATED BOX INDUSTRY | IND. DES BOITES EN CARTON ONDULE |
| 2733 | PAPER BAG INDUSTRY | INDUSTRIE DES SACS EN PAPIER |

| | | |
|---|---|---|
| 279 | OTHER CONVERTED PAPER PRODUCTS INDS | AUTRES PRODS EN PAPIER TRANSFORME |
| 2791 | COATED & TREATED PAPER INDUSTRY | IND. DES PAPIERS COUCHES & TRAITES |
| 2792 | STATIONERY PAPER PRODUCTS INDUSTRY | INDUSTRIE DES PRODUITS DE PAPETERIE |
| 2793 | PAPER CONSUMER PRODUCTS INDUSTRY | PRODUITS DE CONSOMMATION EN PAPIER |
| 2799 | OTHER CONVERTED PAPER PRODUCTS NEC | AUTRES PRODS, PAPIER TRANSFORME NCA |
| 28 | PRINTING, PUBLISHING & ALLIED INDS. | IMPRIMERIE, EDITION & IND. CONNEXES |
| 281 | COMMERCIAL PRINTING INDUSTRIES | IND. DE L'IMPRESSION COMMERCIALE |
| 2811 | BUSINESS FORMS PRINTING INDUSTRY | IMPRESSION, FORMULAIRES COMMERCIAUX |
| 2819 | OTHER COMMERCIAL PRINTING INDS. | AUTRES IND D'IMPRESSION COMMERCIALE |
| 282 | PLATEMAKING, TYPESETTING & BINDERY | CLICHAGE, COMPOSITION & RELIURE |
| 2821 | PLATEMAKING, TYPESETTING & BINDERY | CLICHAGE, COMPOSITION & RELIURE |
| 283 | PUBLISHING INDUSTRIES | INDUSTRIES DE L'EDITION |
| 2831 | BOOK PUBLISHING INDUSTRY | INDUSTRIE DE L'EDITION DU LIVRE |
| 2839 | OTHER PUBLISHING INDUSTRIES | AUTRES INDUSTRIES D'EDITION |
| 284 | COMBINED PUBLISHING & PRINTING IND. | L'IMPRESSION & L'EDITION COMBINEE |
| 2841 | NEWSPAPERS, MAGAZINES & PERIODICALS | JOURNAUX, REVUES & PERIODIQUES |
| 2849 | OTHER COMBINED PUBLISHING, PRINTING | AUTRES IMPRESSION-EDITION COMBINEES |
| 29 | PRIMARY METAL INDUSTRIES | PREMIERE TRANSFORMATION DES METAUX |
| 291 | PRIMARY STEEL INDUSTRIES | INDUSTRIES SIDERURGIQUES |
| 2911 | FERRO-ALLOYS INDUSTRY | INDUSTRIE DES FERRO-ALLIAGES |
| 2912 | STEEL FOUNDRIES | FONDERIES D'ACIER |
| 2919 | OTHER PRIMARY STEEL INDUSTRIES | AUTRES INDUSTRIES SIDERURGIQUES |
| 292 | STEEL PIPE & TUBE INDUSTRY | IND. DES TUBES & TUYAUX D'ACIER |
| 2921 | STEEL PIPE & TUBE INDUSTRY | IND. DES TUBES & TUYAUX D'ACIER |
| 294 | IRON FOUNDRIES | FONDERIES DE FER |
| 2941 | IRON FOUNDRIES | FONDERIES DE FER |
| | | |

| | | |
|---|---|---|
| | | FERREUX |
| 2951 | PRIMARY PRODUCTION OF ALUMINUM | ALUMINIUM DE PREMIERE FUSION |
| 2959 | OTHER NON-FERROUS SMELTING,REFINING | AUTRE FONTE & AFFINAGE, NON FERREUX |
| 296 | ALUMINUM ROLLING, CASTING,EXTRUDING | LAMINAGE & MOULAGE DE L'ALUMINIUM |
| 2961 | ALUMINUM ROLLING, CASTING,EXTRUDING | LAMINAGE & MOULAGE DE L'ALUMINIUM |
| 297 | COPPER ROLLING, CASTING & EXTRUDING | LAMINAGE, MOULAGE, ETC. DU CUIVRE |
| 2971 | COPPER ROLLING, CASTING & EXTRUDING | LAMINAGE, MOULAGE, ETC. DU CUIVRE |
| 299 | OTHER METAL ROLLING, CASTING ETC. | AUTRE LAMINAGE, MOULAGE NON-FERREUX |
| 2999 | OTHER METAL ROLLING, CASTING ETC. | AUTRE LAMINAGE & MOULAGE DES METAUX |
| 30 | FABRICATED METAL PRODUCT INDUSTRIES | FABRICATION DE PRODUITS EN METAL |
| 301 | POWER BOILER & HEAT EXCHANGER IND. | CHAUDIERES & ECHANGEURS DE CHALEUR |
| 3011 | POWER BOILER & HEAT EXCHANGER IND. | CHAUDIERES & ECHANGEURS DE CHALEUR |
| 302 | FABRICATED STRUCTURAL METAL PRODS. | ELEMENTS DE CHARPENTE EN METAL |
| 3021 | METAL TANKS (HEAVY GAUGE) INDUSTRY | IND DES RESERVOIRS EN METAL (EPAIS) |
| 3022 | PLATE WORK INDUSTRY | INDUSTRIE DES TOLES FORTES |
| 3023 | PRE-ENG. METAL BLDGS (EXC PORTABLE) | BATIMENTS PREFABRIQUES EN METAL |
| 3029 | OTHER FABRICATED STRUCTURAL METAL | AUTRES ELEMENTS DE CHARPENTE, METAL |
| 303 | ORNAMENTAL & ARCHITECT. METAL PRODS | PRODUITS D'ARCHITECTURE EN METAL |
| 3031 | METAL DOOR & WINDOW INDUSTRY | IND. DES PORTES & FENETRES EN METAL |
| 3032 | PREFAB. PORTABLE METAL BUILDING IND | BATIMENTS PREFAB EN METAL (TRANSP.) |
| 3039 | OTHER ARCHITECTURAL METAL PRODUCTS | AUTRES PRODUITS D'ARCHITECTURE |
| 304 | STAMPED, PRESSED & COATED METALS | EMBOUTISSAGE & MATRICAGE DES METAUX |
| 3041 | CUSTOM COATING OF METAL PRODUCTS | REVETEMENT DU METAL, SUR COMMANDE |

| | | |
|---|---|---|
| 3042 | METAL CLOSURE & CONTAINER INDUSTRY | RECIPIENTS & FERMETURES EN METAL |
| 3049 | OTHER STAMPED & PRESSED METAL PRODS | AUTRE EMBOUTISSAGE DES METAUX |
| 305 | WIRE & WIRE PRODUCTS INDUSTRIES | FIL METALLIQUE & SES PRODUITS |
| 3051 | UPHOLSTERY & COIL SPRING INDUSTRY | RESSORTS DE REMBOURRAGE & A BOUDIN |
| 3052 | WIRE & WIRE ROPE INDUSTRY | IND. DES FILS & CABLES METALLIQUES |
| 3053 | INDUSTRIAL FASTENER INDUSTRY | IND. DES ATTACHES, USAGE INDUSTRIEL |
| 3059 | OTHER WIRE PRODUCTS INDUSTRIES | AUTRES PRODUITS EN FIL METALLIQUE |
| 306 | HARDWARE TOOL & CUTLERY INDUSTRIES | ARTICLES DE QUINCAILLERIE |
| 3061 | BASIC HARDWARE INDUSTRY | IND. DE LA QUINCAILLERIE DE BASE |
| 3062 | METAL DIES, MOULDS & PATTERNS IND. | IND. DES MATRICES & MOULES EN METAL |
| 3063 | HAND TOOL & IMPLEMENT INDUSTRY | INDUSTRIE DES OUTILS & INSTRUMENTS |
| 3069 | OTHER HARDWARE & CUTLERY INDUSTRIES | AUTRES ARTICLES DE QUINCAILLERIE |
| 307 | HEATING EQUIPMENT INDUSTRY | INDUSTRIE DU MATERIEL DE CHAUFFAGE |
| 3071 | HEATING EQUIPMENT INDUSTRY | INDUSTRIE DU MATERIEL DE CHAUFFAGE |
| 308 | MACHINE SHOP INDUSTRY | ATELIERS D'USINAGE |
| 3081 | MACHINE SHOP INDUSTRY | ATELIERS D'USINAGE |
| 309 | OTHER METAL FABRICATING INDUSTRIES | AUTRES IND. DE PRODUITS EN METAL |
| 3091 | METAL PLUMBING FIXTURES & FITTINGS | GARNITURES DE PLOMBERIE EN METAL |
| 3092 | METAL VALVE INDUSTRY | INDUSTRIE DES SOUPAPES EN METAL |
| 3099 | OTHER METAL FABRICATING INDS, NEC | AUTRES IND. DE PRODUITS METAL., NCA |
| 31 | MACHINERY INDUSTRIES | INDUSTRIES DE LA MACHINERIE |
| 311 | AGRICULTURAL IMPLEMENT INDUSTRY | INDUSTRIE DES INSTRUMENTS ARATOIRES |
| 3111 | AGRICULTURAL IMPLEMENT INDUSTRY | INDUSTRIE DES INSTRUMENTS ARATOIRES |
| 312 | COMMERCIAL REFRIGERATION EQUIPMENT | EQUIPE. COMMERCIAL DE REFRIGERATION |
| 3121 | COMMERCIAL REFRIGERATION EQUIPMENT | EQUIPE. COMMERCIAL DE |

| | | |
|---|---|---|
| | | REFRIGERATION |
| 319 | OTHER MACHINERY & EQUIPMENT INDS. | AUTRE MACHINERIE & EQUIPEMENT |
| 3191 | COMPRESSORS PUMPS & INDUSTRIAL FANS | COMPRESSEURS, POMPES & VENTILATEURS |
| 3192 | CONSTRUCTION & MINING MACHINERY | MACHINERIE DE CONSTRUCTION & MINES |
| 3193 | SAWMILL & WOODWORKING MACHINERY | MACHINERIE POUR SCIERIES |
| 3194 | TURBINE & POWER TRANSMISSION EQUIP. | TURBINES & MATERIEL DE TRANSMISSION |
| 3199 | OTHER MACHINERY & EQUIPMENT, NEC | AUTRE MACHINERIE & EQUIPEMENT NCA |
| 32 | TRANSPORTATION EQUIPMENT INDUSTRIES | INDUSTRIES DU MATERIEL DE TRANSPORT |
| 321 | AIRCRAFT & AIRCRAFT PARTS INDUSTRY | IND. D'AERONEFS & PIECES D'AERONEFS |
| 3211 | AIRCRAFT & AIRCRAFT PARTS INDUSTRY | IND. D'AERONEFS & PIECES D'AERONEFS |
| 323 | MOTOR VEHICLE INDUSTRY | INDUSTRIE DES VEHICULES AUTOMOBILES |
| 3231 | MOTOR VEHICLE INDUSTRY | INDUSTRIE DES VEHICULES AUTOMOBILES |
| 324 | TRUCK & BUS BODY & TRAILER INDS. | CARROSSERIES DE CAMIONS & REMORQUES |
| 3241 | TRUCK & BUS BODY INDUSTRY | CARROSSERIES DE CAMIONS & D'AUTOBUS |
| 3242 | COMMERCIAL TRAILER INDUSTRY | REMORQUES D'USAGE COMMERCIAL |
| 3243 | NON-COMMERCIAL TRAILER INDUSTRY | REMORQUES D'USAGE NON COMMERCIAL |
| 3244 | MOBILE HOME INDUSTRY | INDUSTRIE DES MAISONS MOBILES |
| 325 | MOTOR VEHICLE PARTS & ACCESSORIES | PIECES & ACCESSOIRES POUR VEHICULES |
| 3251 | MOTOR VEHICLE ENGINE & PARTS IND. | MOTEURS & PIECES DE VEHICULES |
| 3252 | MOTOR VEHICLE WIRING ASSEMBLIES | ASSEMBLAGES DE CABLES POUR VEHICULE |
| 3253 | MOTOR VEHICLE STAMPINGS INDUSTRY | PIECES EMBOUTIES POUR VEHICULES |
| 3254 | MOTOR VEHICLE STEERING & SUSPENSION | DIRECTION, SUSPENSION POUR VEHICULE |
| 3255 | MOTOR VEHICLE WHEEL & BRAKE IND. | ROUES & FREINS POUR VEHICULES |

| | | |
|---|---|---|
| 3256 | MOTOR VEHICLE PLASTIC PARTS IND. | PIECES EN PLASTIQUE POUR VEHICULE |
| 3257 | MOTOR VEHICLE FABRIC ACCESSORIES | ACCESSOIRES, TEXTILE, POUR VEHICULE |
| 3259 | OTHER MOTOR VEHICLE ACCESS. & PARTS | AUTRES PIECES & ACC. POUR VEHICLE |
| 326 | RAILROAD ROLLING STOCK INDUSTRY | IND DU MATERIEL FERROVIAIRE ROULANT |
| 3261 | RAILROAD ROLLING STOCK INDUSTRY | IND DU MATERIEL FERROVIAIRE ROULANT |
| 327 | SHIPBUILDING & REPAIR INDUSTRY | CONSTRUCTION, REPARATION DE NAVIRE |
| 3271 | SHIPBUILDING & REPAIR INDUSTRY | CONSTRUCTION, REPARATION DE NAVIRE |
| 328 | BOATBUILDING & REPAIR INDUSTRY | CONSTRUCTION D'EMBARCATIONS |
| 3281 | BOATBUILDING & REPAIR INDUSTRY | CONSTRUCTION D'EMBARCATIONS |
| 329 | OTHER TRANSPORTATION EQUIPMENT INDS | AUTRES IND. DU MATERIEL TRANSPORT |
| 3299 | OTHER TRANSPORTATION EQUIPMENT INDS | AUTRES IND. DU MATERIEL TRANSPORT |
| 33 | ELECTRICAL & ELECTRONIC PRODUCTS | PROD. ELECTRIQUES & ELECTRONIQUES |
| 331 | SMALL ELECTRICAL APPLIANCE INDUSTRY | PETITS APPAREILS ELECTRIQUES |
| 3311 | SMALL ELECTRICAL APPLIANCE INDUSTRY | PETITS APPAREILS ELECTRIQUES |
| 332 | MAJOR APPLIANCES (ELEC. & NON-ELEC) | GROS APPAREILS (ELECTRIQUES OU NON) |
| 3321 | MAJOR APPLIANCES (ELEC. & NON-ELEC) | GROS APPAREILS (ELECTRIQUES OU NON) |
| 333 | ELECTRIC LIGHTING INDUSTRIES | IND. DES APPAREILS D'ECLAIRAGE |
| 3331 | LIGHTING FIXTURE INDUSTRY | APPAREILS D'ECLAIRAGE FIXES |
| 3332 | ELECTRIC LAMP & SHADE INDUSTRY | LAMPES ELECTRIQUES & ABAT-JOUR |
| 3333 | ELECTRIC LAMP (BULB & TUBE) IND. | LAMPES ELECTRIQUES (AMPOULES,TUBES) |
| 334 | RECORD PLAYERS,RADIO & TV RECEIVERS | PHONOGRAPHES, RECEPTEURS RADIO & TV |
| 3341 | RECORD PLAYERS,RADIO & TV RECEIVERS | PHONOGRAPHES, RECEPTEURS RADIO & TV |
| 335 | ELECTRONIC EQUIPMENT INDUSTRIES | INDUSTRIE DU MATERIEL ELECTRONIQUE |
| 3351 | TELECOMMUNICATION EQUIPMENT IND. | EQUIPEMENT DE |

| | | |
|---|---|---|
| | | TELECOMMUNICATION |
| 3352 | ELECTRONIC PARTS & COMPONENTS IND. | PIECES & COMPOSANTES ELECTRONIQUES |
| 3359 | OTHER ELECTRONIC EQUIPMENT INDS. | AUTRE MATERIEL ELECTRONIQUE |
| 336 | OFFICE, STORE & BUSINESS MACHINES | MACHINES POUR BUREAUX & MAGASINS |
| 3361 | ELECTRONIC COMPUTERS & PERIPHERALS | ORDINATEURS & EQUIP. PERIPHERIQUE |
| 3362 | ELECTRONIC BUSINESS MACHINES IND. | MACHINES ELECTRONIQUES POUR BUREAUX |
| 3369 | OTHER OFFICE & BUSINESS MACHINES | AUTRES MACHINES DE BUREAUX |
| 337 | ELECTRICAL INDUSTRIAL EQUIP. INDS. | MATERIEL ELECTRIQUE, INDUSTRIEL |
| 3371 | ELECTRICAL TRANSFORMER INDUSTRY | IND DES TRANSFORMATEURS ELECTRIQUES |
| 3372 | ELEC. SWITCHGEAR, PROTECTIVE EQUIP. | MAT. ELEC. COMMUTATION & PROTECTION |
| 3379 | OTHER ELECTRICAL INDUSTRIAL EQUIP. | AUTRE MATERIEL ELECT. INDUSTRIEL |
| 338 | COMMUNICATIONS, ENERGY WIRE & CABLE | FILS & CABLES, ELECT./COMMUNICATION |
| 3381 | COMMUNICATIONS, ENERGY WIRE & CABLE | FILS & CABLES, ELECT./COMMUNICATION |
| 339 | OTHER ELECTRICAL PRODUCTS INDS. | AUTRES IND. DE PRODUITS ELECTRIQUES |
| 3391 | BATTERY INDUSTRY | INDUSTRIE DES ACCUMULATEURS |
| 3392 | NON-CURRENT CARRYING WIRING DEVICES | DISPOSITIFS DE CABLAGE SANS COURANT |
| 3399 | OTHER ELECTRICAL PRODUCTS INDS. NEC | AUTRES PRODUITS ELECTRIQUES NCA |
| 35 | NON-METALLIC MINERAL PRODUCTS INDS. | PRODUITS MINERAUX NON METALLIQUES |
| 351 | CLAY PRODUCTS INDUSTRIES | INDUSTRIE DES PRODUITS EN ARGILE |
| 3511 | CLAY PRODUCTS (FROM DOMESTIC CLAY) | PRODUITS EN ARGILE CANADIENNE |
| 3512 | CLAY PRODUCTS (FROM IMPORTED CLAY) | PRODUITS EN ARGILE IMPORTEE |
| 352 | CEMENT INDUSTRY | INDUSTRIE DU CIMENT |
| 3521 | CEMENT INDUSTRY | INDUSTRIE DU CIMENT |
| 354 | CONCRETE PRODUCTS INDUSTRIES | INDUSTRIES DES PRODUITS EN BETON |
| 3541 | CONCRETE PIPE INDUSTRY | INDUSTRIE DES TUYAUX EN BETON |
| 3542 | STRUCTURAL CONCRETE PRODUCTS IND. | PRODUITS DE CONSTRUCTION EN |

| | | BETON |
|---|---|---|
| 3549 | OTHER CONCRETE PRODUCTS INDUSTRIES | AUTRES PRODUITS EN BETON |
| 355 | READY-MIX CONCRETE INDUSTRY | INDUSTRIE DU BETON PREPARE |
| 3551 | READY-MIX CONCRETE INDUSTRY | INDUSTRIE DU BETON PREPARE |
| 356 | GLASS & GLASS PRODUCTS INDUSTRIES | VERRE & ARTICLES EN VERRE |
| 3561 | PRIMARY GLASS & CONTAINERS INDUSTRY | VERRE PRIMAIRE, CONTENANTS EN VERRE |
| 3562 | GLASS PRODUCTS (EXCEPT CONTAINERS) | PRODUITS EN VERRE (SAUF CONTENANTS) |
| 357 | ABRASIVES INDUSTRY | INDUSTRIE DES ABRASIFS |
| 3571 | ABRASIVES INDUSTRY | INDUSTRIE DES ABRASIFS |
| 358 | LIME INDUSTRY | INDUSTRIE DE LA CHAUX |
| 3581 | LIME INDUSTRY | INDUSTRIE DE LA CHAUX |
| 359 | OTHER NON-METALLIC MINERAL PRODUCTS | AUTRES PROD. MINERAUX NON METALL. |
| 3591 | REFRACTORIES INDUSTRY | INDUSTRIE DES PRODUITS REFRACTAIRES |
| 3592 | ASBESTOS PRODUCTS INDUSTRY | INDUSTRIE DES PRODUITS EN AMIANTE |
| 3593 | GYPSUM PRODUCTS INDUSTRY | INDUSTRIE DES PRODUITS EN GYPSE |
| 3594 | NON-METAL. MINERAL INSULATING MAT'L | ISOLANT DE MINERAUX NON METALLIQUES |
| 3599 | OTHER NON-METAL. MINERAL PRODS. NEC | AUTRES PROD. MINERAUX NON METAL NCA |
| 36 | REFINED PETROLEUM & COAL PRODUCTS | PRODS RAFFINES DE PETROLE & CHARBON |
| 361 | REFINED PETROLEUM PRODUCTS INDS. | PRODUITS RAFFINES DU PETROLE |
| 3611 | PETROLEUM PROD (EXC LUB OIL,GREASE) | PROD. PETROLIERS (SAUF LUBRIFIANTS) |
| 3612 | LUBRICATING OIL & GREASE INDUSTRY | HUILES & GRAISSES LUBRIFIANTES |
| 369 | OTHER PETROLEUM & COAL PRODUCTS | AUTRES PROD. DU PETROLE & CHARBON |
| 3699 | OTHER PETROLEUM & COAL PRODUCTS | AUTRES PROD. DU PETROLE & CHARBON |
| 37 | CHEMICAL & CHEMICAL PRODUCTS INDS. | INDUSTRIES CHIMIQUES |
| 371 | INDUSTRIAL CHEMICALS INDUSTRIES NEC | PRODS CHIMIQUES D'USAGE INDUST. |

| | | |
|---|---|---|
| 3711 | INDUSTRIAL INORGANIC CHEMICALS NEC | PRODUITS CHIMIQUES INORGANIQUES NCA |
| 3712 | INDUSTRIAL ORGANIC CHEMICALS NEC | PRODUITS CHIMIQUES ORGANIQUES NCA |
| 372 | AGRICULTURAL CHEMICAL INDUSTRIES | PRODUITS CHIMIQUES D'USAGE AGRICOLE |
| 3721 | CHEMICAL FERTILIZERS INDUSTRY | INDUSTRIE DES ENGRAIS CHIMIQUES |
| 3722 | MIXED FERTILIZER INDUSTRY | INDUSTRIE DES ENGRAIS COMPOSES |
| 3729 | OTHER AGRICULTURAL CHEMICAL INDS. | AUTRES PROD. CHIMIQUES AGRICOLES |
| 373 | PLASTIC & SYNTHETIC RESIN INDUSTRY | MAT. PLASTIQUE & RESINE SYNTHETIQUE |
| 3731 | PLASTIC & SYNTHETIC RESIN INDUSTRY | MAT. PLASTIQUE & RESINE SYNTHETIQUE |
| 374 | PHARMACEUTICAL & MEDICINE INDUSTRY | PROD. PHARMACEUTIQUES & MEDICAMENTS |
| 3741 | PHARMACEUTICAL & MEDICINE INDUSTRY | PROD. PHARMACEUTIQUES & MEDICAMENTS |
| 375 | PAINT & VARNISH INDUSTRY | INDUSTRIE DES PEINTURES & VERNIS |
| 3751 | PAINT & VARNISH INDUSTRY | INDUSTRIE DES PEINTURES & VERNIS |
| 376 | SOAP & CLEANING COMPOUNDS INDUSTRY | SAVONS & COMPOSES DE NETTOYAGE |
| 3761 | SOAP & CLEANING COMPOUNDS INDUSTRY | SAVONS & COMPOSES DE NETTOYAGE |
| 377 | TOILET PREPARATIONS INDUSTRY | INDUSTRIE DES PRODUITS DE TOILETTE |
| 3771 | TOILET PREPARATIONS INDUSTRY | INDUSTRIE DES PRODUITS DE TOILETTE |
| 379 | OTHER CHEMICAL PRODUCTS INDUSTRIES | AUTRES IND. DES PRODUITS CHIMIQUES |
| 3791 | PRINTING INK INDUSTRY | INDUSTRIE DES ENCRES D'IMPRIMERIE |
| 3792 | ADHESIVES INDUSTRY | INDUSTRIE DES ADHESIFS |
| 3799 | OTHER CHEMICAL PRODUCTS INDS. NEC | AUTRES PRODUITS CHIMIQUES NCA |
| 39 | OTHER MANUFACTURING INDUSTRIES | AUTRES INDUSTRIES MANUFACTURIERES |
| 391 | SCIENTIFIC & PROFESSIONAL EQUIPMENT | EQUIP. SCIENTIFIQUE & PROFESSIONEL |
| 3911 | INDICATING & RECORDING INSTRUMENTS | INSTRUMENTS D'INDICATION, ETC. |

| | | |
|---|---|---|
| 3912 | OTHER INSTRUMENTS, RELATED PRODUCTS | AUTRES INSTRUMENTS & PROD. CONNEXES |
| 3913 | CLOCK & WATCH INDUSTRY | INDUSTRIE DES HORLOGES & MONTRES |
| 3914 | OPHTHALMIC GOODS INDUSTRY | INDUSTRIE DES ARTICLES OPHTALMIQUES |
| 392 | JEWELLERY & PRECIOUS METAL INDS. | BIJOUTERIE & ORFEVRERIE |
| 3921 | JEWELLERY & SILVERWARE INDUSTRY | BIJOUTERIE & ARGENTERIE |
| 3922 | PRECIOUS METAL SECONDARY REFINING | AFFINAGE SECONDAIRE METAUX PRECIEUX |
| 393 | SPORTING GOODS & TOY INDUSTRIES | IND DES ARTICLES DE SPORT & JOUETS |
| 3931 | SPORTING GOODS INDUSTRY | INDUSTRIE DES ARTICLES DE SPORT |
| 3932 | TOYS & GAMES INDUSTRY | INDUSTRIE DES JOUETS & JEUX |
| 397 | SIGN & DISPLAY INDUSTRY | INDUSTRIE DES ENSEIGNES & ETALAGES |
| 3971 | SIGN & DISPLAY INDUSTRY | INDUSTRIE DES ENSEIGNES & ETALAGES |
| 399 | OTHER MANUFACTURED PRODUCTS INDS. | AUTRES PRODUITS MANUFACTURES |
| 3991 | BROOM, BRUSH & MOP INDUSTRY | BALAIS, BROSSES & VADROUILLES |
| 3992 | BUTTON, BUCKLES & CLOTHES FASTENERS | IND. DES ATTACHES POUR VETEMENTS |
| 3993 | FLOOR TILE, LINOLEUM, COATED FABRIC | DALLES, LINOLEUM & TISSUS ENDUITS |
| 3994 | MUSICAL INSTRUMENT, SOUND RECORDING | ENREGISTREMENT & INSTR. DE MUSIQUE |
| 3999 | OTHER MANUFACTURED PRODUCTS NEC | AUTRES PRODUITS MANUFACTURES NCA |

Source: Statistics Canada, "Manufacturing Industries of Canada".

[Home | Search | Products and services | Service centres | Comments | Français]

*© Statistics Canada - Conditions of Use*

Statistics Canada

- Home
- Search
- Daily News
- Canadian Statistics
- Census
- Products and Services
- Education Resources
- Service Centres
- Concepts, definitions and methods
- In depth
- About Statistics Canada
- Links to other sites
- Comments
- Français

# Appendix B. The Distribution of the Value of Shipments 1989-1996

| % total products | 1989 | 1990 | 1991 | 1992 | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 41.97 | 41.53 | 46.46 | 42.59 | 42.76 | 43.45 | 41.69 | 41.33 |
| 2 | 50.68 | 50.70 | 55.95 | 51.97 | 51.95 | 52.59 | 50.98 | 50.57 |
| 3 | 56.45 | 56.69 | 62.68 | 58.11 | 57.97 | 58.56 | 57.02 | 56.60 |
| 4 | 60.97 | 61.38 | 67.50 | 62.85 | 62.70 | 63.25 | 61.72 | 61.39 |
| 5 | 64.52 | 65.16 | 71.02 | 66.64 | 66.51 | 67.12 | 65.51 | 65.24 |
| 6 | 67.47 | 68.22 | 73.85 | 69.71 | 69.63 | 70.21 | 68.59 | 68.42 |
| 7 | 70.02 | 70.76 | 76.22 | 72.31 | 72.24 | 72.75 | 71.22 | 71.09 |
| 8 | 72.27 | 72.97 | 78.21 | 74.53 | 74.50 | 74.93 | 73.52 | 73.42 |
| 9 | 74.26 | 74.94 | 79.98 | 76.49 | 76.52 | 76.86 | 75.51 | 75.51 |
| 10 | 76.03 | 76.70 | 81.56 | 78.26 | 78.30 | 78.57 | 77.29 | 77.36 |
| 11 | 77.60 | 78.29 | 82.95 | 79.87 | 79.87 | 80.09 | 78.91 | 79.02 |
| 12 | 79.04 | 79.72 | 84.18 | 81.32 | 81.26 | 81.47 | 80.39 | 80.50 |
| 13 | 80.34 | 81.00 | 85.29 | 82.63 | 82.52 | 82.73 | 81.72 | 81.84 |
| 14 | 81.54 | 82.18 | 86.31 | 83.81 | 83.67 | 83.88 | 82.93 | 83.07 |
| 15 | 82.65 | 83.27 | 87.25 | 84.88 | 84.73 | 84.95 | 84.03 | 84.20 |
| 16 | 83.66 | 84.26 | 88.10 | 85.86 | 85.72 | 85.94 | 85.05 | 85.24 |
| 17 | 84.62 | 85.19 | 88.89 | 86.77 | 86.64 | 86.83 | 86.00 | 86.21 |
| 18 | 85.50 | 86.05 | 89.61 | 87.60 | 87.48 | 87.67 | 86.89 | 87.09 |
| 19 | 86.33 | 86.86 | 90.29 | 88.37 | 88.27 | 88.43 | 87.70 | 87.90 |
| 20 | 87.09 | 87.61 | 90.92 | 89.09 | 89.00 | 89.14 | 88.45 | 88.65 |
| 21 | 87.82 | 88.30 | 91.51 | 89.75 | 89.67 | 89.79 | 89.15 | 89.34 |
| 22 | 88.49 | 88.96 | 92.06 | 90.37 | 90.30 | 90.40 | 89.79 | 89.98 |
| 23 | 89.13 | 89.58 | 92.58 | 90.95 | 90.88 | 90.97 | 90.39 | 90.56 |
| 24 | 89.72 | 90.17 | 93.05 | 91.49 | 91.41 | 91.50 | 90.96 | 91.11 |
| 25 | 90.28 | 90.72 | 93.50 | 91.99 | 91.91 | 91.99 | 91.48 | 91.62 |
| 26 | 90.81 | 91.24 | 93.91 | 92.47 | 92.38 | 92.45 | 91.97 | 92.10 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 27 | 91.31 | 91.73 | 94.31 | 92.91 | 92.83 | 92.89 | 92.43 | 92.56 |
| 28 | 91.78 | 92.18 | 94.68 | 93.34 | 93.24 | 93.30 | 92.87 | 92.99 |
| 29 | 92.23 | 92.61 | 95.02 | 93.73 | 93.63 | 93.69 | 93.28 | 93.39 |
| 30 | 92.65 | 93.01 | 95.34 | 94.09 | 94.00 | 94.05 | 93.67 | 93.77 |
| 31 | 93.06 | 93.40 | 95.64 | 94.44 | 94.35 | 94.40 | 94.03 | 94.13 |
| 32 | 93.44 | 93.76 | 95.92 | 94.77 | 94.68 | 94.73 | 94.38 | 94.47 |
| 33 | 93.80 | 94.11 | 96.18 | 95.08 | 94.99 | 95.04 | 94.71 | 94.80 |
| 34 | 94.14 | 94.44 | 96.43 | 95.37 | 95.28 | 95.33 | 95.03 | 95.11 |
| 35 | 94.47 | 94.75 | 96.66 | 95.64 | 95.56 | 95.60 | 95.32 | 95.40 |
| 36 | 94.78 | 95.05 | 96.87 | 95.90 | 95.82 | 95.86 | 95.60 | 95.67 |
| 37 | 95.07 | 95.33 | 97.08 | 96.15 | 96.07 | 96.11 | 95.87 | 95.93 |
| 38 | 95.35 | 95.60 | 97.27 | 96.38 | 96.3 | 96.34 | 96.12 | 96.18 |
| 39 | 95.61 | 95.85 | 97.46 | 96.60 | 96.53 | 96.56 | 96.35 | 96.42 |
| 40 | 95.86 | 96.09 | 97.62 | 96.81 | 96.74 | 96.77 | 96.57 | 96.64 |
| 41 | 96.10 | 96.32 | 97.78 | 97.01 | 96.94 | 96.97 | 96.78 | 96.84 |
| 42 | 96.32 | 96.53 | 97.93 | 97.20 | 97.14 | 97.15 | 96.97 | 97.04 |
| 43 | 96.54 | 96.73 | 98.08 | 97.37 | 97.32 | 97.33 | 97.16 | 97.22 |
| 44 | 96.74 | 96.92 | 98.21 | 97.54 | 97.49 | 97.49 | 97.33 | 97.40 |
| 45 | 96.94 | 97.11 | 98.33 | 97.70 | 97.65 | 97.65 | 97.50 | 97.56 |
| 46 | 97.12 | 97.28 | 98.45 | 97.85 | 97.80 | 97.80 | 97.65 | 97.72 |
| 47 | 97.30 | 97.44 | 98.56 | 98.00 | 97.94 | 97.94 | 97.80 | 97.87 |
| 48 | 97.46 | 97.59 | 98.66 | 98.13 | 98.08 | 98.07 | 97.94 | 98.01 |
| 49 | 97.62 | 97.74 | 98.76 | 98.26 | 98.21 | 98.20 | 98.08 | 98.14 |
| 50 | 97.77 | 97.88 | 98.85 | 98.38 | 98.33 | 98.32 | 98.20 | 98.27 |
| 51 | 97.91 | 98.01 | 98.93 | 98.49 | 98.45 | 98.44 | 98.33 | 98.39 |
| 52 | 98.05 | 98.14 | 99.01 | 98.60 | 98.56 | 98.55 | 98.44 | 98.50 |
| 53 | 98.18 | 98.26 | 99.09 | 98.70 | 98.66 | 98.65 | 98.55 | 98.60 |
| 54 | 98.30 | 98.37 | 99.16 | 98.80 | 98.76 | 98.75 | 98.66 | 98.70 |
| 55 | 98.41 | 98.48 | 99.23 | 98.89 | 98.85 | 98.84 | 98.76 | 98.8 |
| 56 | 98.52 | 98.58 | 99.29 | 98.97 | 98.93 | 98.93 | 98.85 | 98.88 |
| 57 | 98.61 | 98.67 | 99.35 | 99.05 | 99.01 | 99.01 | 98.93 | 98.97 |
| 58 | 98.71 | 98.77 | 99.40 | 99.12 | 99.09 | 99.09 | 99.01 | 99.04 |
| 59 | 98.80 | 98.85 | 99.46 | 99.19 | 99.16 | 99.16 | 99.09 | 99.12 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 60 | 98.89 | 98.94 | 99.50 | 99.26 | 99.23 | 99.23 | 99.16 | 99.19 |
| 61 | 98.97 | 99.01 | 99.54 | 99.32 | 99.29 | 99.29 | 99.23 | 99.25 |
| 62 | 99.04 | 99.09 | 99.58 | 99.38 | 99.35 | 99.35 | 99.29 | 99.31 |
| 63 | 99.12 | 99.16 | 99.62 | 99.43 | 99.41 | 99.40 | 99.34 | 99.37 |
| 64 | 99.18 | 99.22 | 99.65 | 99.48 | 99.46 | 99.46 | 99.40 | 99.42 |
| 65 | 99.25 | 99.28 | 99.69 | 99.53 | 99.51 | 99.50 | 99.45 | 99.47 |
| 66 | 99.31 | 99.34 | 99.72 | 99.57 | 99.55 | 99.55 | 99.50 | 99.52 |
| 67 | 99.36 | 99.39 | 99.74 | 99.61 | 99.60 | 99.59 | 99.54 | 99.56 |
| 68 | 99.42 | 99.45 | 99.77 | 99.65 | 99.64 | 99.63 | 99.58 | 99.6 |
| 69 | 99.47 | 99.49 | 99.79 | 99.69 | 99.67 | 99.67 | 99.62 | 99.64 |
| 70 | 99.51 | 99.54 | 99.81 | 99.72 | 99.70 | 99.70 | 99.66 | 99.68 |
| 71 | 99.56 | 99.58 | 99.83 | 99.75 | 99.74 | 99.73 | 99.70 | 99.71 |
| 72 | 99.60 | 99.62 | 99.85 | 99.78 | 99.76 | 99.76 | 99.73 | 99.74 |
| 73 | 99.64 | 99.65 | 99.86 | 99.8 | 99.79 | 99.79 | 99.76 | 99.77 |
| 74 | 99.67 | 99.69 | 99.88 | 99.83 | 99.81 | 99.81 | 99.79 | 99.79 |
| 75 | 99.71 | 99.72 | 99.89 | 99.85 | 99.84 | 99.83 | 99.81 | 99.82 |
| 76 | 99.74 | 99.75 | 99.9 | 99.87 | 99.86 | 99.85 | 99.83 | 99.84 |
| 77 | 99.76 | 99.77 | 99.91 | 99.88 | 99.87 | 99.87 | 99.85 | 99.86 |
| 78 | 99.79 | 99.80 | 99.92 | 99.9 | 99.89 | 99.89 | 99.87 | 99.88 |
| 79 | 99.81 | 99.82 | 99.93 | 99.91 | 99.9 | 99.9 | 99.89 | 99.89 |
| 80 | 99.83 | 99.84 | 99.94 | 99.92 | 99.92 | 99.91 | 99.91 | 99.91 |
| 81 | 99.85 | 99.86 | 99.95 | 99.93 | 99.93 | 99.93 | 99.92 | 99.92 |
| 82 | 99.87 | 99.87 | 99.95 | 99.94 | 99.94 | 99.94 | 99.93 | 99.93 |
| 83 | 99.89 | 99.89 | 99.96 | 99.95 | 99.95 | 99.95 | 99.94 | 99.94 |
| 84 | 99.90 | 99.90 | 99.96 | 99.96 | 99.96 | 99.95 | 99.95 | 99.95 |
| 85 | 99.92 | 99.92 | 99.97 | 99.97 | 99.96 | 99.96 | 99.96 | 99.96 |
| 86 | 99.93 | 99.93 | 99.97 | 99.97 | 99.97 | 99.97 | 99.97 | 99.97 |
| 87 | 99.94 | 99.94 | 99.97 | 99.98 | 99.97 | 99.97 | 99.97 | 99.97 |
| 88 | 99.95 | 99.95 | 99.98 | 99.98 | 99.98 | 99.98 | 99.98 | 99.98 |
| 89 | 99.96 | 99.96 | 99.98 | 99.98 | 99.98 | 99.98 | 99.98 | 99.98 |
| 90 | 99.97 | 99.97 | 99.99 | 99.99 | 99.99 | 99.99 | 99.99 | 99.99 |
| 91 | 99.97 | 99.97 | 99.99 | 99.99 | 99.99 | 99.99 | 99.99 | 99.99 |
| 92 | 99.98 | 99.98 | 99.99 | 99.99 | 99.99 | 99.99 | 99.99 | 99.99 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 93 | 99.99 | 99.98 | 99.99 | 99.99 | 99.99 | 99.99 | 99.99 | 99.99 |
| 94 | 99.99 | 99.99 | 99.99 | 100.00 | 99.99 | 99.99 | 99.99 | 99.99 |
| 95 | 99.99 | 99.99 | 100.00 | 100.00 | 100.00 | 100.00 | 100.00 | 100.00 |
| 96 | 100.00 | 99.99 | 100.00 | 100.00 | 100.00 | 100.00 | 100.00 | 100.00 |
| 97 | 100.00 | 100.00 | 100.00 | 100.00 | 100.00 | 100.00 | 100.00 | 100.00 |
| 98 | 100.00 | 100.00 | 100.00 | 100.00 | 100.00 | 100.00 | 100.00 | 100.00 |
| 99 | 100.00 | 100.00 | 100.00 | 100.00 | 100.00 | 100.00 | 100.00 | 100.00 |
| 100 | 100.00 | 100.00 | 100.00 | 100.00 | 100.00 | 100.00 | 100.00 | 100.00 |

Source: Statistics Canada, MCED, Special Request and author's calculations.

[Home | Search | Products and services | Service centres | Comments | Français]

©Statistics Canada - Conditions of Use

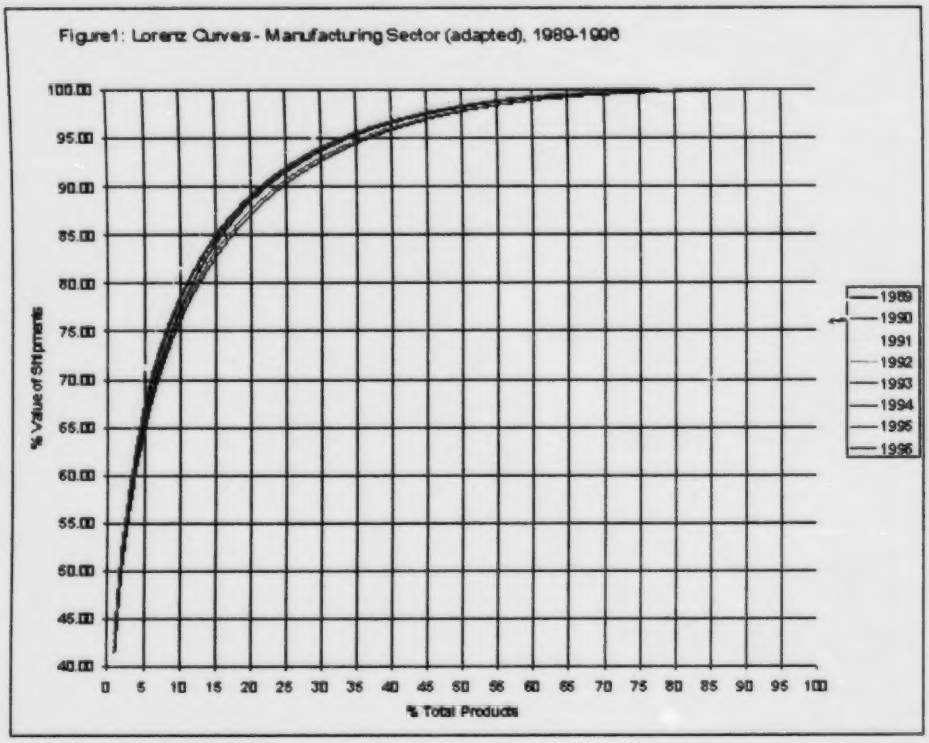


Figure1: Lorenz Curves - Manufacturing Sector (adapted), 1989-1996
100.00
95.00
90.00
85.00
80.00
75.00
70.00
65.00
60.00
55.00
50.00
45.00
40.00
% Value of Shipments
0 5 10 15 20 25 30 35 40 45 50 55 60 65 70 75 80 85 90 95 100
% Total Products
1989
1990
1991
1992
1993
1994
1995
1996

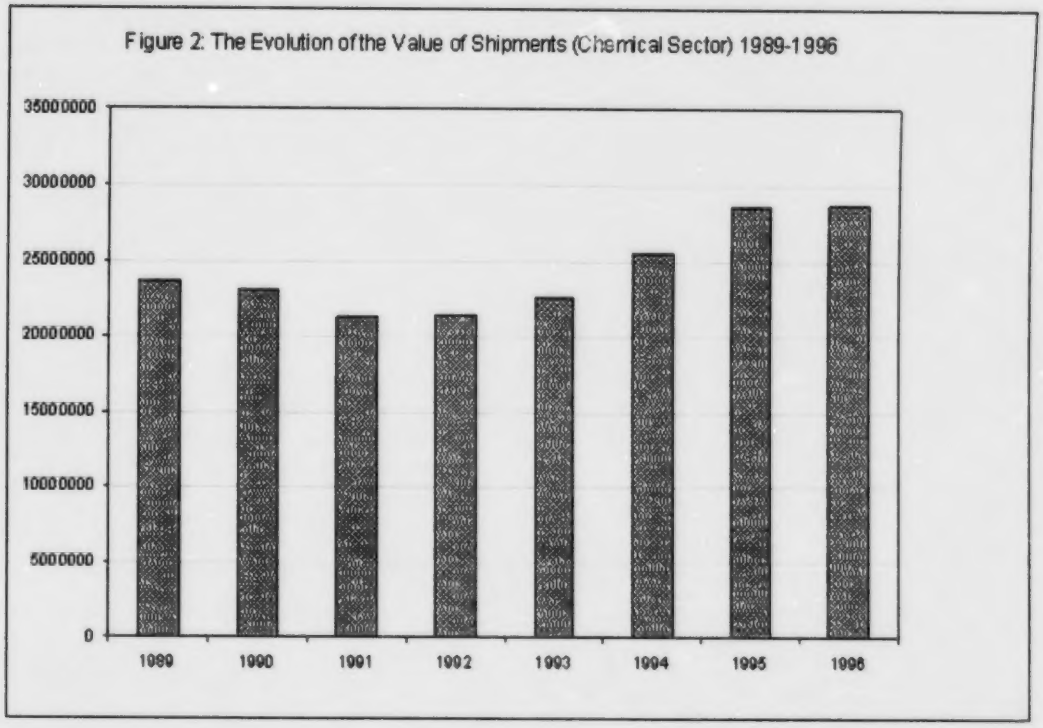


Figure 2: The Evolution of the Value of Shipments (Chemical Sector) 1989-1996
35000000
30000000
25000000
20000000
15000000
10000000
5000000
0
1989
1990
1991
1992
1993
1994
1995
1996

**Figure 3: Lorenz Curves (Chemical Sector) 1989 - 1996**

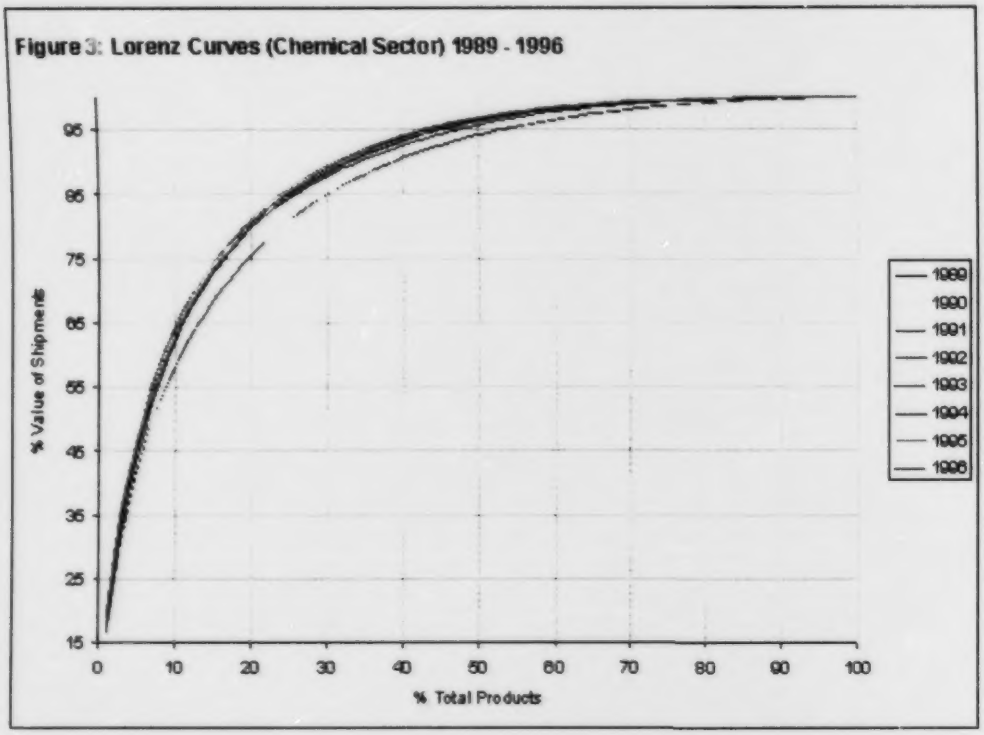


Table 1. Summary Statistics for Herfindahl Specialisation Index – Manufacturing Sector (SHIPHERF)

| YEAR | NUMBER | MEAN | STANDARD DEVIATION |
|---|---|---|---|
| 1989 | 231 | 0.11592 | 0.10300329 |
| 1990 | 231 | 0.11797 | 0.10515793 |
| 1991 | 230 | 0.12018 | 0.10310277 |
| 1992 | 230 | 0.12242 | 0.10504311 |
| 1993 | 231 | 0.12625 | 0.10622081 |
| 1994 | 231 | 0.13032 | 0.11137488 |
| 1995 | 235 | 0.13145 | 0.11155764 |

Source: Statistics Canada, *Industrial organisation and concentration in the manufacturing, mining and logging industries.*



© *Statistics Canada - Conditions of Use*

Table 2. Summary Statistics for Herfindahl Specialisation Index – Manufacturing Sector (VALHERF)

| YEAR | NUMBER | MEAN | STANDARD DEVIATION |
|---|---|---|---|
| 1989 | 231 | 0.121911 | 0.10555881 |
| 1990 | 231 | 0.125999 | 0.11521836 |
| 1991 | 230 | 0.128796 | 0.11198766 |
| 1992 | 230 | 0.130398 | 0.11046638 |
| 1993 | 231 | 0.132869 | 0.11014306 |
| 1994 | 231 | 0.134895 | 0.11355958 |
| 1995 | 235 | 0.137343 | 0.11345464 |

Source: Statistics Canada, *Industrial organisation and concentration in the manufacturing, mining and logging industries.*



©*Statistics Canada - Conditions of Use*

Table 3. The Primary Product Specialisation Ratio for the Total Manufacturing Sector (1980 SIC)

| Year | 1989 | 1990 | 1991 | 1992 | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 | 1997 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Primary Product Specialisation Ratio (%) | 91 | 91 | 91 | 92 | 93 | 92 | 92 | 92 | 93 |

Source: Statistics Canada, *Specialization And Coverage Ratios For The Manufacturing Industries Of Canada.*



©*Statistics Canada - Conditions of Use*

Table 4. The Distribution of the Value of Shipments, Total Manufacturing 1989-1996

| % total products | 1989 | 1990 | 1991 | 1992 | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 41.97 | 41.53 | 46.46 | 42.59 | 42.76 | 43.45 | 41.69 | 41.33 |
| 5 | 64.52 | 65.16 | 71.02 | 66.64 | 66.51 | 67.12 | 65.51 | 65.24 |
| 10 | 76.03 | 76.70 | 81.56 | 78.26 | 78.30 | 78.57 | 77.29 | 77.36 |
| 15 | 82.65 | 83.27 | 87.25 | 84.88 | 84.73 | 84.95 | 84.03 | 84.20 |
| 20 | 87.09 | 87.61 | 90.92 | 89.09 | 89.00 | 89.14 | 88.45 | 88.65 |
| 25 | 90.28 | 90.72 | 93.50 | 91.99 | 91.91 | 91.99 | 91.48 | 91.62 |
| 30 | 92.65 | 93.01 | 95.34 | 94.09 | 94.00 | 94.05 | 93.67 | 93.77 |
| 35 | 94.47 | 94.75 | 96.66 | 95.64 | 95.56 | 95.60 | 95.32 | 95.40 |
| 40 | 95.86 | 96.09 | 97.62 | 96.81 | 96.74 | 96.77 | 96.57 | 96.64 |
| 45 | 96.94 | 97.11 | 98.33 | 97.70 | 97.65 | 97.65 | 97.50 | 97.56 |
| 50 | 97.77 | 97.88 | 98.85 | 98.38 | 98.33 | 98.32 | 98.20 | 98.27 |

Source: Statistics Canada, MCED, *Special Request and authors' calculations*

Table 5. Component Industries of Chemicals and Chemical Products, 1996

| SIC | SIC Description | Estab. Count | Value of Ship. Own Manuf. ($) | Tot. No. of Empl. |
|---|---|---|---|---|
| 3731 | PLASTIC & SYNTHETIC RESIN INDUSTRY | 110 | 5162225000 | 7699 |
| 3712 | INDUSTRIAL ORGANIC CHEMICALS NEC | 63 | 5121128000 | 6392 |
| 3741 | PHARMACEUTICAL & MEDICINE INDUSTRY | 143 | 4689453000 | 20360 |
| 3711 | INDUSTRIAL INORGANIC CHEMICALS NEC | 164 | 3037728000 | 8419 |
| 3799 | OTHER CHEMICAL PRODUCTS INDS. NEC | 300 | 2907984000 | 11165 |
| 3751 | PAINT & VARNISH INDUSTRY | 133 | 1688685000 | 6924 |
| 3721 | CHEMICAL FERTILIZERS INDUSTRY | 15 | 1580690000 | 1589 |
| 3761 | SOAP & CLEANING COMPOUNDS INDUSTRY | 134 | 1542259000 | 6590 |
| 3771 | TOILET PREPARATIONS INDUSTRY | 77 | 1113054000 | 7154 |
| 3722 | MIXED FERTILIZER INDUSTRY | 126 | 717197000 | 1983 |
| 3792 | ADHESIVES INDUSTRY | 45 | 441687000 | 1985 |
| 3791 | PRINTING INK INDUSTRY | 63 | 418628000 | 1576 |
| 3729 | OTHER AGRICULTURAL CHEMICAL INDS. | 12 | 268347000 | 720 |

Source: Statistics Canada, MCED, Principal Statistics.



© *Statistics Canada - Conditions of Use*

Table 6. Evolution of Employment in the Chemical Sector, 1989-1996

| Year | SIC | SIC Description | Tot. No. of Empl. |
|---|---|---|---|
| 1989 | 37 | CHEMICAL & CHEMICAL PRODUCTS INDS. | 95403 |
| 1989 | 3711 | INDUSTRIAL INORGANIC CHEMICALS NEC | 9783 |
| 1989 | 3712 | INDUSTRIAL ORGANIC CHEMICALS NEC | 10611 |
| 1989 | 3721 | CHEMICAL FERTILIZERS INDUSTRY | 2394 |
| 1989 | 3722 | MIXED FERTILIZER INDUSTRY | 1616 |
| 1989 | 3729 | OTHER AGRICULTURAL CHEMICAL INDS. | 1156 |
| 1989 | 3731 | PLASTIC & SYNTHETIC RESIN INDUSTRY | 7012 |
| 1989 | 3741 | PHARMACEUTICAL & MEDICINE INDUSTRY | 19398 |
| 1989 | 3751 | PAINT & VARNISH INDUSTRY | 8639 |
| 1989 | 3761 | SOAP & CLEANING COMPOUNDS INDUSTRY | 9433 |
| 1989 | 3771 | TOILET PREPARATIONS INDUSTRY | 9696 |
| 1989 | 3791 | PRINTING INK INDUSTRY | 1863 |
| 1989 | 3792 | ADHESIVES INDUSTRY | 1347 |
| 1989 | 3799 | OTHER CHEMICAL PRODUCTS INDS. NEC | 12455 |
| 1996 | 37 | CHEMICAL & CHEMICAL PRODUCTS INDS. | 82556 |
| 1996 | 3711 | INDUSTRIAL INORGANIC CHEMICALS NEC | 8419 |
| 1996 | 3712 | INDUSTRIAL ORGANIC CHEMICALS NEC | 6392 |
| 1996 | 3721 | CHEMICAL FERTILIZERS INDUSTRY | 1589 |
| 1996 | 3722 | MIXED FERTILIZER INDUSTRY | 1983 |
| 1996 | 3729 | OTHER AGRICULTURAL CHEMICAL INDS. | 720 |
| 1996 | 3731 | PLASTIC & SYNTHETIC RESIN INDUSTRY | 7699 |
| 1996 | 3741 | PHARMACEUTICAL & MEDICINE INDUSTRY | 20360 |
| 1996 | 3751 | PAINT & VARNISH INDUSTRY | 6924 |
| 1996 | 3761 | SOAP & CLEANING COMPOUNDS INDUSTRY | 6590 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1996 | 3771 | TOILET PREPARATIONS INDUSTRY | 7154 |
| 1996 | 3791 | PRINTING INK INDUSTRY | 1576 |
| 1996 | 3792 | ADHESIVES INDUSTRY | 1985 |
| 1996 | 3799 | OTHER CHEMICAL PRODUCTS INDS. NEC | 11165 |

Source: Statistics Canada, MCED, Principal Statistics.

[Home | Search | Products and services | Service centres | Comments | Français]

© *Statistics Canada - Conditions of Use*

Table 7. The Herfindahl Index for Chemical Sector (Based on the Value of Shipments)

| NAME | SIC | YEAR | SHIPHERF | VALHERF |
|---|---|---|---|---|
| INDUSTRIAL INORGANIC CHEMICALS NEC | 3711 | 1989 | 0.0488 | 0.0612 |
| | 3711 | 1990 | 0.0448 | 0.0599 |
| | 3711 | 1991 | 0.0477 | 0.0631 |
| | 3711 | 1992 | 0.0488 | 0.0645 |
| | 3711 | 1993 | 0.0412 | 0.0504 |
| | 3711 | 1994 | 0.038 | 0.0398 |
| | 3711 | 1995 | 0.0376 | 0.0415 |
| INDUSTRIAL ORGANIC CHEMICALS NEC | 3712 | 1989 | 0.1977 | 0.2387 |
| | 3712 | 1990 | 0.1965 | 0.2431 |
| | 3712 | 1991 | 0.1402 | 0.1577 |
| | 3712 | 1992 | 0.1583 | 0.2087 |
| | 3712 | 1993 | 0.1803 | 0.2178 |
| | 3712 | 1994 | 0.1744 | 0.2014 |
| | 3712 | 1995 | 0.1805 | 0.225 |
| CHEMICAL FERTILIZERS INDUSTRY | 3721 | 1989 | 0.2075 | 0.2218 |
| | 3721 | 1990 | 0.2267 | 0.2476 |
| | 3721 | 1991 | 0.2317 | 0.2334 |
| | 3721 | 1992 | 0.2256 | 0.2379 |
| | 3721 | 1993 | 0.1838 | 0.2056 |
| | 3721 | 1994 | 0.2593 | 0.3317 |

| | 3721 | 1995 | 0.3125 | 0.3537 |
|---|---|---|---|---|
| MIXED FERTILIZER INDUSTRY | 3722 | 1989 | 0.0479 | 0.0843 |
| | 3722 | 1990 | 0 0451 | 0.066 |
| | 3722 | 1991 | 0.0472 | 0.0466 |
| | 3722 | 1992 | 0.0411 | 0.047 |
| | 3722 | 1993 | 0.052 | 0.061 |
| | 3722 | 1994 | 0.0855 | 0.082 |
| | 3722 | 1995 | 0.1099 | 0.157 |
| OTHER AGRICULTURAL CHEMICAL INDS. | 3729 | 1989 | 0.1737 | 0.1791 |
| | 3729 | 1990 | 0.2078 | 0.1983 |
| | 3729 | 1991 | 0.2789 | 0.2673 |
| | 3729 | 1992 | 0.2725 | 0.2334 |
| | 3729 | 1993 | 0.2339 | 0.2358 |
| | 3729 | 1994 | 0.2306 | 0.2487 |
| | 3729 | 1995 | 0.2329 | 0.2299 |
| PLASTIC & SYNTHETIC RESIN INDUSTRY | 3731 | 1989 | 0.095 | 0.1174 |
| | 3731 | 1990 | 0.0913 | 0.1068 |
| | 3731 | 1991 | 0.0879 | 0.0823 |
| | 3731 | 1992 | 0.0875 | 0.0983 |
| | 3731 | 1993 | 0.073 | 0.0809 |
| | 3731 | 1994 | 0.0931 | 0.1001 |
| | 3731 | 1995 | 0.0974 | 0.1089 |
| PHARMACEUTICAL & MEDICINE INDUSTRY | 3741 | 1989 | 0.0419 | 0.0453 |
| | 3741 | 1990 | 0.0448 | 0.0474 |
| | 3741 | 1991 | 0.0466 | 0.0488 |
| | | | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 3741 | 1992 | 0.0476 | 0.0507 |
| | 3741 | 1993 | 0.0472 | 0.0509 |
| | 3741 | 1994 | 0.0472 | 0.0514 |
| | 3741 | 1995 | 0.0507 | 0.0562 |
| PAINT & VARNISH INDUSTRY | 3751 | 1989 | 0.0385 | 0.0519 |
| | 3751 | 1990 | 0.0408 | 0.0526 |
| | 3751 | 1991 | 0.0457 | 0.0617 |
| | 3751 | 1992 | 0.0447 | 0.0589 |
| | 3751 | 1993 | 0.0483 | 0.0594 |
| | 3751 | 1994 | 0.0476 | 0.0616 |
| | 3751 | 1995 | 0.044 | 0.0557 |
| SOAP & CLEANING COMPOUNDS INDUSTRY | 3761 | 1989 | 0.1722 | 0.1295 |
| | 3761 | 1990 | 0.1775 | 0.1676 |
| | 3761 | 1991 | 0.2072 | 0.1862 |
| | 3761 | 1992 | 0.215 | 0.1833 |
| | 3761 | 1993 | 0.2292 | 0.2172 |
| | 3761 | 1994 | 0.1879 | 0.1581 |
| | 3761 | 1995 | 0.1977 | 0.1922 |
| TOILET PREPARATIONS INDUSTRY | 3771 | 1989 | 0.0518 | 0.0625 |
| | 3771 | 1990 | 0.0544 | 0.0589 |
| | 3771 | 1991 | 0.0619 | 0.0665 |
| | 3771 | 1992 | 0.0646 | 0.0766 |
| | 3771 | 1993 | 0.0556 | 0.0604 |
| | 3771 | 1994 | 0.06 | 0.0678 |
| | 3771 | 1995 | 0.0691 | 0.0932 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| PRINTING INK INDUSTRY | 3791 | 1989 | 0.1167 | 0.1498 |
| | 3791 | 1990 | 0.0899 | 0.1014 |
| | 3791 | 1991 | 0.1295 | 0.1816 |
| | 3791 | 1992 | 0.1167 | 0.1483 |
| | 3791 | 1993 | 0.1208 | 0.1561 |
| | 3791 | 1994 | 0.1166 | 0.1442 |
| | 3791 | 1995 | 0.1057 | 0.1339 |
| ADHESIVES INDUSTRY | 3792 | 1989 | 0.0903 | 0.1338 |
| | 3792 | 1990 | 0.086 | 0.1268 |
| | 3792 | 1991 | 0.1209 | 0.212 |
| | 3792 | 1992 | 0.1541 | 0.2743 |
| | 3792 | 1993 | 0.1675 | 0.3375 |
| | 3792 | 1994 | 0.1808 | 0.3551 |
| | 3792 | 1995 | 0.1444 | 0.2797 |
| OTHER CHEMICAL PRODUCTS INDS. NEC | 3799 | 1989 | 0.0348 | 0.0432 |
| | 3799 | 1990 | 0.0305 | 0.0377 |
| | 3799 | 1991 | 0.0341 | 0.0405 |
| | 3799 | 1992 | 0.0296 | 0.0378 |
| | 3799 | 1993 | 0.0286 | 0.0345 |
| | 3799 | 1994 | 0.0264 | 0.0334 |
| | 3799 | 1995 | 0.028 | 0.0348 |

Source: Statistics Canada, Industrial organisation and concentration in the manufacturing, mining and logging industries.

© *Statistics Canada - Conditions of Use*

Table 8. The Distribution of the Value of Shipments in the Chemical Sector, 1989-1996

| % total products | 1989 | 1990 | 1991 | 1992 | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 15.59 | 15.58 | 17.02 | 17.31 | 16.51 | 18.10 | 18.40 | 18.64 |
| 5 | 42.17 | 41.56 | 46.62 | 45.13 | 43.93 | 45.83 | 46.76 | 45.53 |
| 10 | 58.28 | 58.70 | 64.46 | 62.98 | 62.23 | 62.67 | 64.10 | 62.75 |
| 15 | 68.32 | 69.01 | 74.28 | 73.21 | 72.66 | 72.90 | 74.42 | 72.97 |
| 20 | 75.61 | 75.91 | 80.71 | 79.78 | 79.79 | 80.26 | 81.24 | 80.12 |
| 25 | 80.95 | 80.96 | 85.27 | 84.46 | 84.71 | 85.41 | 86.09 | 85.49 |
| 30 | 85.00 | 84.86 | 88.67 | 87.89 | 88.30 | 89.11 | 89.51 | 89.08 |
| 35 | 88.17 | 87.90 | 91.29 | 90.50 | 91.10 | 91.79 | 92.10 | 91.85 |
| 40 | 90.68 | 90.34 | 93.45 | 92.60 | 93.26 | 93.88 | 94.18 | 93.99 |
| 45 | 92.70 | 92.31 | 95.18 | 94.35 | 94.99 | 95.46 | 95.78 | 95.60 |
| 50 | 94.27 | 93.88 | 96.47 | 95.75 | 96.28 | 96.64 | 96.93 | 96.81 |

Source: Statistics Canada, MCED, Special Request and author's calculations.



© *Statistics Canada - Conditions of Use*

STATISTIQUE CANADA

Statistique Canada

- Page d'accueil
- Recherche
- Nouvelles du Quotidien
- Le Canada en statistiques
- Recensement
- Produits et services
- Ressources éducatives
- Centres de services
- Concepts, définitions et méthodes
- En profondeur
- À propos de Statistique Canada
- Liens à d'autres sites
- Commentaires
- English

**31F0027MIF98001**

# Les accords de libre-échange et la spécialisation dans le secteur manufacturier canadien

## Division de la fabrication, de la construction et de l'énergie

**Dragos Ifrim**

*Décembre 1999*

*Ce document reflète les opinions des auteurs uniquement and non celles de Statistique Canada.*

### Introduction

On a assisté, au cours de la dernière décennie, à un mouvement sans précédent de libéralisation du commerce. Comme on s'y attendait, l'Accord de libre-échange (ALÉ) de 1989 et l'Accord de libre-échange nord-américain (ALÉNA) de 1994 ont influencé l'économie canadienne : le volume des échanges commerciaux et de l'investissement s'est accru rapidement - plus rapidement que celui de la production mondiale - à mesure que les producteurs profitaient d'une libéralisation accrue du commerce et de l'investissement ainsi que d'améliorations spectaculaires au chapitre de la technologie de l'information et des communications.

Les accords de libre-échange se traduisent-ils par une spécialisation accrue dans le secteur manufacturier? Nous examinerons dans ce document diverses façons d'envisager la spécialisation manufacturière afin de recueillir des éléments probants témoignant d'un lien entre l'ouverture et la spécialisation.

Dans la section I, le document examine l'approche traditionnelle de la théorie de la spécialisation. Différents modèles qui tentent d'analyser la spécialisation sont présentés, de même que les conclusions qui peuvent en être tirées. La section II présente la méthodologie utilisée aux fins de la présente analyse, de même que les conclusions de la recherche. S'agissant de la spécialisation dans le secteur manufacturier, il est important de disposer d'indicateurs économiques significatifs à des fins d'évaluation, de suivi et de comparaison de l'évolution de la spécialisation au Canada. En principe, de tels indicateurs devraient être établis non seulement pour la période de 1989 à 1996, mais aussi pour la période précédente. Cependant, étant donné les limites de la recherche, le présent document se contente d'examiner l'évolution de la spécialisation dans le secteur manufacturier canadien entre 1989 et 1996. La section III présente une étude de cas du secteur chimique canadien.

**I. Tentatives visant à expliquer les répercussions économiques de l'ALÉNA et certains modèles traditionnels concernant les accords de libre-échange**

À l'heure actuelle, l'instrument analytique préféré des économistes est le modèle «appliqué d'équilibre général» (AÉG). Les modèles AÉG sont des modèles informatisés à grande échelle de l'économie ou, dans le cas qui nous occupe, des trois économies (celles du Canada, des États-Unis et du Mexique). Il s'agit de modèles «d'équilibre» parce qu'ils reposent sur l'hypothèse voulant que, quelle que soit l'année de référence choisie, l'économie visée est à l'état d'équilibre. Cela signifie que, en l'absence de changements stratégiques et de perturbations externes, l'économie continuerait de produire le produit intérieur brut (PIB) de l'année de référence, et ce, d'année en année. Si une perturbation se produisait, l'économie finirait par atteindre un nouvel équilibre, et continuerait de maintenir cet équilibre à condition qu'aucune autre perturbation n'ait lieu. Les modèles AÉG sont des modèles «d'équilibre général» parce qu'ils tentent de retracer les effets des changements dans les politiques tarifaires et d'autres changements stratégiques à l'échelle de l'économie. L'économie ne se retrouve pas à un nouvel état d'équilibre tant que la dernière retombée ne s'est pas manifestée et tant qu'un équilibre «général» ne s'est pas rétabli. Les modèles AÉG sont des modèles «appliqués» en ce sens qu'ils tentent de reproduire le comportement des économies du monde réel.

Les études reposant sur des modèles AÉG sont beaucoup plus nombreuses au sujet de l'ALÉNA que de l'ALÉ, en partie parce que la technologie de ces modèles a progressé rapidement depuis le milieu des années 80 et en partie parce que les États-Unis jugent que le libre-échange avec le Mexique est plus significatif que le libre-échange avec le Canada. Par ailleurs, comme les États-Unis s'intéressent essentiellement au commerce avec le Sud, ce ne sont pas tous ces modèles qui ont porté sur les effets probables de l'ALÉNA sur le Canada. Trois modèles qui l'ont fait sont examinés ici.

***Harris et Cox***

Richard Harris, de l'Université Simon Fraser, et David Cox, de l'Université de Waterloo, ont appliqué leur modèle AÉG du commerce entre le Canada et les États-Unis aux effets d'une entente accordant au Mexique des privilèges commerciaux du genre de ceux qui sont prévus dans l'ALÉ(1). Le modèle Harris-Cox divise l'économie en 19 secteurs industriels et a recours aux données sur le commerce de 1989 pour calculer les parts des trois pays au sein du marché nord-américain, parts dont on suppose qu'elles sont en état «d'équilibre», au sens décrit ci-dessus. Harris et Cox utilisent leur modèle pour examiner diverses politiques de rechange. Tout d'abord, ils examinent les répercussions de la mise en œuvre de tous les changements tarifaires prévus dans l'ALÉ. Leur modèle prédit que, une fois toutes les réductions appliquées, le PIB du Canada sera de 4,56 % plus élevé qu'autrement dans ce nouvel état d'équilibre. (Les auteurs font remarquer qu'il ne faut pas accorder de signification particulière aux chiffres en soi, qui représentent plutôt «les valeurs médianes d'un intervalle de confiance».) La principale raison qui explique ce PIB canadien plus élevé, c'est que la productivité du travail augmente de 9,96 %. Dans le modèle Harris-Cox, cela s'explique principalement du fait qu'il n'y a plus de tarifs douaniers sur les produits américains à la frontière canadienne. Leur prix s'en trouve réduit dans le marché canadien, ce qui impose une augmentation de la productivité canadienne. Le principal mécanisme qui permet d'atteindre une plus grande efficience est la réduction du nombre d'entreprises dans la plupart des industries canadiennes, parallèlement à des hausses de la production et de l'emploi dans un grand nombre de ces industries. Selon ce modèle, la mise en œuvre de toutes les mesures tarifaires prévues dans l'ALÉ donne lieu à une forte augmentation (18,3 %) des flux du commerce entre le Canada et les États-Unis. Comme on pouvait s'y attendre, à la suite de l'ALÉ, le commerce entre les États-Unis et le Mexique diminue légèrement (de 0,22 %), le Canada ayant acquis un accès privilégié au marché des États-Unis.

S'inspirant de la mise en œuvre de toutes les mesures de l'ALÉ comme scénario de base, Harris et Cox simulent ensuite l'effet d'un véritable ALÉNA dans le cadre duquel les trois pays éliminent les tarifs douaniers qu'ils imposent à leurs produits respectifs. Dans le cadre de l'ALÉNA, le PIB canadien augmente de 0,12 %, même si le commerce entre le Canada et les États-Unis diminue, mais dans des proportions de 0,09 % seulement. Comme on l'a laissé entendre plus tôt, il ne s'agit pas de chiffres réels. Ce qui est important, c'est qu'ils sont très faibles; on peut donc en déduire que même si l'ALÉNA ne représente peut-être pas de gains importants pour l'économie canadienne, il ne se traduira pas non plus par de très grandes pertes. En ce qui concerne la concurrence des prix de la part du Mexique, en supposant que les entreprises canadiennes exercent peu d'influence autonome sur leurs propres prix et doivent se contenter de soutenir la concurrence des prix mexicains, ce modèle prédit que la productivité du travail augmentera de 2,4 % de plus, puisque «le fait d'autoriser le Mexique à accéder au marché canadien impose une nouvelle rationalisation de l'industrie canadienne que la concurrence des États-Unis à elle seule n'imposerait pas» [traduction](2).

En résumé, Harris et Cox concluent que :

- L'ALÉNA n'a pas beaucoup de répercussions économiques sur le commerce et les revenus canadiens;
- les exportations du Canada vers les États-Unis ne connaissent pas de grandes réductions;
- les gains les plus importants que l'ALÉNA pourra permettre de réaliser se traduisent par une rationalisation attribuable à une plus grande concurrence des prix.

***Brown, Deardorff et Stern(3)***

Drusilla Brown, de l'Université Tufts, ainsi qu'Allan Deardorff et Robert Stern, de l'Université du Michigan, ont également produit un modèle du libre-échange nord-américain (le modèle BDS) qui donne des résultats détaillés pour le Canada. Il divise chacune des trois économies en 29 secteurs et, tout comme le modèle Harris-Cox, utilise l'année 1989 comme année de référence pour les données.

En ce qui concerne les résultats, ce modèle prédit (lui aussi) que du point de vue canadien, il n'y aura pas de grande différence entre l'ALÉNA et l'ALÉ. Selon le modèle BDS, le bien-être économique global du Canada augmente de 0,6 % en vertu de l'ALÉ et de 0,7 % en vertu de l'ALÉNA. Ainsi, comme dans le cadre du modèle Harris-Cox, l'ALÉNA aurait des effets légèrement positifs pour le Canada. En ce qui concerne les salaires canadiens, le modèle prédit qu'ils augmenteront d'un facteur de 0,4 à 0,5 %. Il peut paraître curieux que la signature d'un accord de libre-échange entre le Canada et le Mexique, pays où les salaires sont faibles, puisse entraîner une augmentation des salaires canadiens au-delà de l'augmentation découlant de l'ALÉ. Cependant, en vertu de l'ALÉNA, Mexico ouvre davantage son marché au commerce canadien que le Canada n'ouvre son marché au commerce mexicain, pour lequel il y a déjà peu de barrières qui limitent l'accès au marché canadien. On pourrait donc raisonnablement s'attendre à ce que la demande de biens du genre de ceux que le Canada produit augmente relativement plus que la demande de biens du genre de ceux que le Mexique produit.

En conclusion, Brown, Deardorff et Stern constatent :

- que les effets de l'ALÉNA ou de l'ALÉ seront très limités;
- que les salaires canadiens augmenteront;
- que les répercussions seront plus importantes pour le Mexique que pour les deux autres partenaires;
- que les résultats obtenus par le Canada seront légèrement meilleurs en vertu de l'ALÉNA qu'en vertu de l'ALÉ.

***Le groupe de l'ITC***

Le troisième modèle AÉG présenté ici a été élaboré par trois économistes, soit David Roland-Holst, Kenneth A. Reinert et Clinton R. Shiells, dont les travaux ont été publiés par l'International Trade Commission des États-Unis (groupe de l'ITC)(4). Leur modèle divise chacun des trois pays en 26 secteurs et il est «calibré» en fonction des données de 1988. Les auteurs font remarquer que, contrairement à ce que supposent de nombreux Canadiens, l'activité économique du Canada se concentre davantage dans le secteur manufacturier que celle des États-Unis, et qu'au Canada, le secteur des produits de première transformation et le secteur manufacturier affichent tous deux une plus forte intensité de main-d'œuvre qu'aux États-Unis – bien que l'intensité de main-d'œuvre du secteur public soit légèrement moindre au Canada qu'aux États-Unis.

Différentes versions du modèle du groupe de l'ITC donnent des résultats sensiblement différents. Dans une version, on tient pour acquis que l'ALÉNA élimine tous les tarifs douaniers entre les trois pays, mais aucune des barrières non tarifaires (BNT), et que la plupart des industries n'affichent aucune augmentation des rendements d'échelle – ce qui signifie que *la spécialisation ne présente aucun avantage important* : produire plus ne signifie pas nécessairement produire à meilleur compte. Dans le cadre de ce modèle, est-il surprenant de le constater, l'ALÉNA ne fait pas de véritable différence. Le bien-être économique augmente de 0,7 % aux États-Unis, de 0,11 % au Mexique et de 0,24 % au Canada. Il est étonnant de voir que le Canada soit considéré comme le plus important bénéficiaire de l'ALÉNA, mais cela s'explique, du moins en partie, du fait que la comparaison repose sur le Canada d'avant l'ALÉ. Lorsque les obstacles tarifaires et toutes les BNT sont éliminés, les répercussions sont beaucoup plus spectaculaires. Le bien-être économique augmente de 1,67 % aux États-Unis, de 2,28 % au Mexique et de 4,87 % au Canada, soit près de 20 fois l'augmentation attribuable aux seuls tarifs douaniers. Lorsque des rendements d'échelle croissants sont intégrés au modèle, les gains éventuels dans les trois industries augmentent encore plus – ce qui est parfaitement raisonnable puisque si un pays qui produit davantage de biens peut les produire à meilleur compte, ce pays est *mieux placé pour profiter de la sp spécialisation internationale de la production.* Cependant, il est important de montrer que l'ALÉNA n'élimine pas toutes les barrières non tarifaires entre les trois pays signataires, de sorte que ni ses avantages ni ses coûts ne seront vraisemblablement aussi importants. En même temps, il faut se souvenir que la spécialisation de la production est une conséquence de l'augmentation des rendements d'échelle. Mais un examen du secteur manufacturier dans son ensemble au Canada permet-il de poser cette hypothèse?

**II. Les méthodes utilisées**

Divers modèles théoriques postulent une importante corrélation entre l'ouverture (commerce) et la spécialisation(5). Dans ces modèles, l'ouverture au commerce a généralement pour effet d'accroître la taille des marchés des producteurs, ce qui donne lieu à une spécialisation plus poussée et à une échelle de production moyenne plus élevée.

Dans la présente étude, la méthodologie statistique repose sur un examen du nombre de relations possibles entre diverses séries de données. Les travaux effectués sur les données se veulent de nature exploratoire, en ce sens que je recherche certaines régularités statistiques simples, plutôt que de tester des hypothèses complexes. Ainsi donc, par exemple, la conclusion voulant qu'il n'y ait pas de relation directe entre l'évolution de la valeur des livraisons et le pourcentage des biens au cours d'une année donnée est considérée davantage comme un champ de recherche pour l'avenir que comme la confirmation d'une théorie en particulier. Examinons maintenant nos sources de données et les définitions particulières des variables.

Les données utilisées aux fins de ces études proviennent de deux sources : Statistique Canada et l'Association canadienne des fabricants de produits chimiques. Des données ont été recueillies de 1989 à 1996 pour l'ensemble de l'industrie manufacturière. On trouvera à l'annexe A une énumération détaillée des industries qui font partie du secteur manufacturier. Quatre mesures de spécialisation au sein du secteur manufacturier ont été construites pour l'analyse empirique. Dans chaque cas, les données proviennent de l'Enquête annuelle des manufactures (EAN). Des données ont été recueillies au sujet de la valeur des livraisons et selon le code de la Classification type des biens (CTB) pour chacune des industries manufacturières énumérées à l'annexe A. Finalement, pour l'une de ces mesures, c'est le ratio de spécialisation des industries manufacturières au Canada de Statistique Canada qui a été utilisé. Les deux premières mesures sont adaptées de l'indice d'Herfindahl.(6)

Le premier indice d'Herfindahl repose sur la valeur des livraisons dans le secteur manufacturier et se définit comme suit:

$$\text{SHIPHERF}_{it} = \sum_{i=1}^{I} (y_{it} / Y_t)^2$$

où i = 1,...,I représente différentes industries au sein du secteur manufacturier, $y_{it}$ représente la valeur des livraisons de l'industrie i au moment t, et $Y_t$ renvoie aux livraisons totales du secteur manufacturier au moment t.

Le second indice d'Herfindahl, qui se définit de la même façon, repose, quant à lui, sur la valeur ajoutée dans chaque secteur, de sorte que:

$$\text{VALHERF}_{it} = \sum_{i=1}^{I} (v_{it} / V_t)^2$$

où $v_{it}$ est la valeur ajoutée dans l'industrie i au moment t et $V_t$ est le total de la valeur ajoutée au moment t.

Les deux indices de spécialisation peuvent prendre des valeurs d'entre 0 et 1, les valeurs plus élevées correspondant à une spécialisation plus poussée. Le tableau 1. Statistiques sommaires pour l'indice de spécialisation d'Herfindahl - secteur manufacturier (SHIPHERF) et tableau 2. Statistiques sommaires pour l'indice de spécialisation d'Herfindahl - secteur manufacturier (VALHERF) présentent certaines données sommaires tirées de ces mesures.

La question est donc la suivante : pouvons-nous déduire que la variation positive de la moyenne de nos deux indices représente une augmentation de la spécialisation? Dans ce cas, on peut dire que les deux indices de spécialisation n'ont pas la capacité d'explication qu'il faut pour rendre compte du changement éventuel dans la spécialisation pour le secteur manufacturier dans son ensemble. En fait, dans une étude qui analyse la relation entre la spécialisation et la croissance de la productivité, les auteurs ont constaté qu'il n'y avait pas de corrélation significative entre les variables de la spécialisation et la croissance de la production brute par employé dans le secteur manufacturier.(7)

Les ratios de spécialisation sont produits et publiés par Statistique Canada pour l'ensemble des industries manufacturières canadiennes.(8) Les principaux produits d'une industrie donnée de la Classification type des industries (CTI) sont les biens et/ou les services qui résultent des activités qui définissent cette industrie

au Canada, l'Industrie des chandails (CTI 2491) est définie par l'activité de confection de chandails; les chandails sont le produit principal

de cette industrie, c'est-à-dire le *principal* produit pour celle-ci. Prenons en outre le cas d'une industrie où les produits principaux sont des services et non des biens, l'Industrie du revêtement sur commande de produits en métal (CTI 3041); cette industrie est définie par les activités d'encouchage, de galvanoplastie et de l'électroplacage des métaux et produits métalliques.(9)

Du point de vue de notre analyse, le ratio de spécialisation selon le produit principal indique la mesure dans laquelle les établissements classés dans une industrie se spécialisent dans la fabrication des principaux produits de cette industrie. Il est important de se souvenir que les ratios de spécialisation en fonction du produit principal ne sont pas une mesure du degré dans lequel les établissements se concentrent sur un produit en particulier. Ils montrent plutôt dans quelle mesure les établissements se concentrent sur un groupe entier de produits définis comme étant les produits principaux de l'industrie dans laquelle les établissements sont classés. C'est pourquoi nous pouvons tenir pour acquis que, utilisés parallèlement aux indices précités et à la technique suivante (les courbes de Lorenz), les ratios de spécialisation selon les produits principaux viennent compléter les mesures de la concentration industrielle. L'utilisation des ratios de spécialisation selon les principaux produits pour l'analyse de la spécialisation dans le secteur manufacturier se justifie du fait que ces deux mesures ont tendance à suivre les mêmes mouvements dans le temps. Le tableau 3. Ratios de spécialisation selon le produit principal pour l'ensemble du secteur manufacturier (CTI de 1980) présente les ratios de spécialisation de l'ensemble du secteur manufacturier entre 1989 et 1997.

Comme ce tableau l'indique, entre 1989 et 1997, il y a eu une hausse de 2% du ratio de spécialisation selon le produit principal. En d'autres mots, en 1989, 91 % des livraisons concernaient les activités qui définissent le secteur manufacturier, et en 1997, ce pourcentage était de 93 %.

Il s'agit là sans aucun doute d'un très petit changement et il est impossible de tirer de solides conclusions au sujet de la spécialisation dans le secteur de la fabrication à partir de telles données.

La quatrième mesure utilisée pour tenter d'établir la spécialisation dans le secteur manufacturier est une adaptation de la courbe de Lorenz. Il s'agit d'une adaptation parce que la courbe de Lorenz est un outil important dans les travaux appliqués sur la répartition du revenu. Une courbe de Lorenz est un graphique qui illustre le pourcentage cumulatif du revenu par rapport au pourcentage cumulatif des familles. La courbe de Lorenz adaptée est un graphique qui illustre le pourcentage cumulatif des biens dans le secteur manufacturier par rapport au pourcentage cumulatif de la valeur des livraisons. Selon l'hypothèse de la spécialisation, nous nous attendons à voir une augmentation du pourcentage cumulatif de la valeur des livraisons pour le même pourcentage cumulatif de biens.

Le tableau 4. Distribution de la valeur des livraisons, ensemble du secteur manufacturier, 1989-1996 montre la distribution de la valeur des livraisons. Il divise les biens du secteur manufacturier en 11 groupes de pourcentages, de 1 % à 50 %, et illustre les pourcentages des livraisons que représentent ces groupes au cours des différentes années, entre 1989 et 1996. On trouvera plus de détails dans l'annexe B.

La figure 1. Courbes de Lorenz - Secteur manufacturier (adaptation), 1989-1996 montre les courbes de Lorenz de la valeur des livraisons pendant la période de référence, selon la distribution décrite ci-dessus. En 1989, comme on peut le voir au tableau, la catégorie «5 %» du total des produits représentait un peu moins de 65 % de la valeur des livraisons. En 1996, pour la même catégorie, la valeur des livraisons avait augmenté de 0,7 %. Comme dans les essais antérieurs, il est impossible de cerner de changement significatif dans les données entre 1989 et 1996. Cependant, les données révèlent un élément important : chaque année (sauf pour le cas particulier de 1991), un faible pourcentage du total des produits correspond à un pourcentage relativement élevé de la valeur des livraisons. Dans le même exemple, nous constatons que 5 % des produits représentent plus de 60 % de la valeur des livraisons. En même temps, on assiste à une légère augmentation de la valeur des livraisons entre 1989 et 1996 pour le même pourcentage du total des produits. Ainsi, pour l'ensemble du secteur manufacturier, il n'y a pas de changement au chapitre de l'efficience; il y a trop peu d'éléments probants pour permettre de tirer des conclusions au sujet des variations dans la spécialisation après 1989. Cela s'explique du fait que, en cas d'augmentation de l'efficience, on s'attendrait à une augmentation de la valeur

de livraisons pour le même nombre de produits ou la même valeur des livraisons pour un nombre moindre de produits. Comme il n'y a pas de changement significatif au chapitre de l'efficience, on peut en conclure qu'il n'y a pas de changement dans la façon dont nous avons exploité notre avantage comparatif entre 1989 et 1996. S'il y avait eu un changement sur le plan de l'avantage comparatif après 1989, nous aurions assisté à un changement au chapitre de l'efficience.

On constate que le secteur manufacturier canadien produisait déjà en fonction de l'avantage comparatif avant la signature de l'ALÉ de 1989. De plus, il avait déjà atteint un niveau élevé d'efficience en 1989. Comment définir autrement une industrie dans laquelle un pourcentage si faible de produits représente une valeur si élevée des livraisons? Il y a tout lieu de croire que les ressources telles le travail, l'énergie et le capital étaient consacrées à la production de biens pour lesquels nous avions un avantage comparatif.

Mais selon la théorie économique, la spécialisation se produit en fonction de l'avantage comparatif; or, une fois établi qu'il n'y a pas eu de changement dans l'avantage comparatif, il s'ensuit que la fabrication au Canada était déjà spécialisée avant 1989 et que la situation, à l'échelle des industries, n'a pas changé beaucoup depuis. Cela peut paraître controversable, mais en réalité, il n'en n'est rien. Les ouvrages modernes publiés sur le commerce international montrent que, même si la théorie économique prédit que les nations commerçantes se spécialiseront davantage dans différentes industries, la majorité des pays industrialisés - et donc le Canada - sont en fait des producteurs et des exportateurs actifs dans la plupart des industries, car ils sont déjà spécialisés, au moins au niveau d'agrégation nécessité par cette analyse. Les répercussions des accords de libre-échange sur la spécialisation de la fabrication en seront donc limitées considérablement. Par ailleurs, nous pouvons également constater des «effets de substitution». La spécialisation dans différentes industries du secteur manufacturier ne progressera pas au même rythme, sur tous les fronts, d'un même coup. En même temps, il faut se souvenir que les méthodes utilisées ici, même si elles sont utiles, peuvent présenter diverses lacunes. Par exemple, on pourrait dire qu'elles schématisent beaucoup. Par conséquent, la ventilation en souffre.

**Conclusion**

De nombreuses études empiriques ont montré une relation positive entre l'ouverture et la spécialisation dans les pays moins développés, et les économistes ont proposé de nombreuses explications de cette corrélation. Quah et Rauch(11) montrent comment une ouverture accrue au commerce international peut donner lieu à une spécialisation accrue dans des modèles de croissance endogène, par le biais de l'apprentissage par la pratique. Ces modèles supposent qu'une spécialisation accrue a pour effet d'accélérer la croissance de la productivité en favorisant plus pleinement des économies d'échelle dynamiques. Les résultats de tels modèles revêtent une importance particulière dans le cas des pays moins développés. En effet, l'ouverture favorise l'absorption plus rapide du savoir technologique en provenance du monde développé.(12) Grossman et Helpman(13) s'inspirent de Krueger(14) pour affirmer que l'ouverture réduit la recherche de rentes économiques qui a pour effet de détourner les ressources des activités génératrices de croissance. Finalement, certains ont suggéré que l'ouverture permet à l'économie de tirer pleinement profit d'économies d'échelle dynamiques associées à l'apprentissage par la pratique.(15) Le résultat final de ces études c'est que - à la suite du libre-échange - la spécialisation est plus poussée dans les pays moins développés qui affichent également une plus grande variabilité du degré de spécialisation que les pays industrialisés. Parallèlement, il est démontré que la spécialisation dans le secteur manufacturier pourrait avoir des répercussions beaucoup plus grandes sur la croissance de la productivité dans les pays moins développés que dans les pays dont l'économie est développée, où, à long terme, c'est le changement technologique, plutôt que l'apprentissage par la pratique, qui sera vraisemblablement la principale source de croissance de la productivité.

Selon l'analyse empirique mentionnée ci-dessus, il y a tout lieu de croire que la spécialisation dans les pays moins développés est sensiblement et positivement corrélée à la croissance de la productivité, même une fois prises en considération d'autres variables que l'on retrouve communément dans les régressions de la croissance. Cela va à l'encontre de la relation qui existe dans les pays industrialisés, où la

spécialisation ne semble avoir aucune répercussion directe sur la croissance de la productivité. Quah et Rauch(16) montrent de quelle façon l'ouverture au commerce international peut se traduire par une spécialisation accrue par le biais de l'apprentissage par la pratique. De tels modèles laissent supposer qu'une spécialisation accrue accélère la croissance de la productivité en permettant d'exploiter plus pleinement des économies d'échelle dynamiques. Il y a également de nombreux éléments probants à l'appui de l'hypothèse voulant que la spécialisation dans le secteur manufacturier ait pour effet d'accroître le taux de croissance de la productivité de la fabrication dans les pays moins développés. Les relations entre l'ouverture au commerce et la spécialisation et entre la spécialisation et la croissance de la productivité se confirment lorsqu'on examine un pays moins développé, où l'apprentissage par la pratique est la principale source de croissance. Le Canada est une économie développée au sein de laquelle c'est le changement technologique à long terme, plutôt que l'apprentissage par la pratique, qui sera vraisemblablement la principale source de spécialisation et de croissance de la productivité.

L'analyse présentée ci-dessus est un moyen d'examiner la relation entre l'ouverture et la spécialisation. Il y a certainement d'autres moyens de l'envisager et il faudra procéder à d'autres recherches pour expliquer la relation entre l'ouverture et la spécialisation. Parallèlement, il ne faut pas sous-estimer les effets de l'ALÉ/l'ALÉNA. Ces accords commerciaux ont été couronnés de succès pour le Canada comme pour ses partenaires.(17) Certaines réalisations sont mentionnées ici. Mais tout n'a pas été changé par l'ALÉ/l'ALÉNA. Un des éléments qui est demeuré inchangé est la spécialisation dans le secteur manufacturier. Encore là, c'est le résultat que nous obtenons lorsque nous examinons le secteur manufacturier dans son ensemble. Comme nous le verrons bientôt, la situation pourrait changer si nous nous intéressions à des industries en particulier.

## III. Étude de cas : Le secteur chimique canadien

Le secteur chimique est l'un des principaux secteurs manufacturiers du Canada, employant 82 556 travailleurs et produisant des livraisons d'une valeur de 28,7 milliards de dollars en 1996 (c'est le quatrième secteur manufacturier canadien en importance, selon la valeur des livraisons). C'est pourquoi son bien-être est un bon indicateur de l'économie dans son ensemble, et vice versa, car la majorité des autres industries utilisent des produits chimiques comme matières brutes. Le secteur convertit les matières brutes en de nombreux produits qui influencent chaque aspect de nos vies. Les produits de ce secteur comprennent les produits chimiques organiques et inorganiques, les plastiques, les engrais chimiques et les adhésifs, pour ne nommer que ceux-là. Parmi les articles prêts à la consommation produits par les entreprises chimiques, on retrouve le savon et les détergents, les produits pharmaceutiques, les peintures et les vernis.

Le tableau 5. Industries qui composent le secteur des produits chimiques, 1996 montre les principaux sous-groupes du secteur chimique en 1996 (l'année la plus récente pour laquelle nous disposons de données économiques). La plus grande industrie est celle des matières plastiques et des résines synthétiques, dont les livraisons se chiffrent à environ 5,16 milliards de dollars, même si ce sous-groupe se classe au quatrième rang sur le plan de l'emploi. La valeur des livraisons des entreprises de produits chimiques organiques d'usage industriel s'établit à environ 5,12 milliards de dollars; viennent ensuite l'industrie des produits pharmaceutiques et des médicaments (près de 4,7 milliards de dollars) et les industries des produits chimiques inorganiques d'usage industriel (3 milliards de dollars).

Comme on le voit au tableau 6. Évolution de l'emploi dans le secteur chimique, 1989-1996, l'emploi dans le secteur chimique a accusé un recul, passant de 95 403 en 1989 à 82 556, ce qui représente un creux sur une période de huit ans. Exception faite de la croissance dans les industries des engrais composés et des matières plastiques et résines synthétiques ainsi que dans l'industrie des produits pharmaceutiques et des médicaments (l'une des plus importantes), l'emploi a diminué dans la plupart des industries.

Sous l'impulsion de l'Accord de libre-échange conclu en 1989 entre le Canada et les États-Unis et de l'ALÉNA de 1994, la valeur des

livraisons a augmenté de 21 %, pour atteindre 28,6 milliards de dollars (voir la figure 2. Évolution de la valeur des livraisons (secteur chimique) 1989-1996). Pendant la même période, le commerce des produits chimiques entre le Canada et les États-Unis a connu une expansion telle que le Canada est le principal fournisseur de produits chimiques importés des États-Unis, à 20,2 %. Cependant, pendant toute cette période, les États-Unis ont affiché une balance commerciale favorable dans leur commerce avec le Canada, soit de 3,1 milliards de dollars É.U., par rapport à 1,6 milliard en 1990. En conclusion, entre 1990 et 1996, le déficit du Canada s'est accru de 94 %; en outre, selon les données de la période qui a suivi l'entrée en vigueur de l'ALÉNA (en 1994), le déficit commercial du Canada a augmenté de 12 %.

Les perspectives des produits chimiques(18) continuent d'être positives dans un avenir proche par suite de l'expansion de l'activité économique et industrielle à l'échelle mondiale. La production de produits chimiques devrait augmenter, et les produits pharmaceutiques, les produits organiques et les matières plastique et résines seront vraisemblablement des secteurs d'expansion. Dans le marché étranger, la demande s'accroît dans pratiquement toutes les grandes régions, particulièrement aux États-Unis et au Mexique, en Europe de l'Ouest et au Japon. L'économie dynamique des États-Unis et la force du dollar américain par rapport à d'autres devises constituent les déterminants de la croissance future des exportations canadiennes de produits chimiques.

Comme dans de nombreuses autres industries, il y a eu croissance de la production et des profits en dépit d'une baisse de l'emploi. La rationalisation des effectifs, l'impartition et les investissements accrus dans la technologie auront tendance à empêcher la croissance de l'emploi à court terme, même si une très forte hausse de la croissance économique aura vraisemblablement pour effet de renverser cette tendance.

Dans ses perspectives pour 1999, l'Association canadienne des fabricants de produits chimiques a constaté que les producteurs de produits chimiques ont tendance à faire preuve d'optimisme au sujet des perspectives commerciales, jugeant que la valeur totale du chiffre d'affaires (au Canada et à l'exportation) des produits chimiques manufacturés sera égale au niveau de l'année précédente et que la valeur des exportations à destination des États-Unis affichera une hausse de 1,5 %.

Dans les circonstances, nous verrons maintenant quels résultats nous obtenons en appliquant les mêmes méthodes (indice d'Herfindahl, ratios de spécialisation et courbes de Lorenz) au secteur chimique canadien.

Comme on l'a vu ci-dessus, les deux indices d'Herfindahl peuvent prendre des valeurs qui se situent entre 0 et 1, les valeurs plus élevées correspondant à une spécialisation plus poussée. Pour l'ensemble du secteur chimique, la moyenne des indices d'Herfindahl varie entre 0,10 (en 1989) et 0,12 (en 1995) en ce qui concerne la valeur des livraisons. On retrouve cette même variation de faible envergure dans l'évolution de la moyenne de la valeur ajoutée : elle passe de 0,11 en 1989 à 0,15 en 1995. Même si la tendance est évidente, il ne faut pas oublier que la moyenne masque les observations réelles. Ces observations seront supérieures ou inférieures au point médian. Cette remarque vaut également pour la première partie du document, lorsqu'on a utilisé la moyenne d'Herfindahl pour tirer des conclusions au sujet du secteur manufacturier. Ainsi, il conviendrait de tenter d'analyser les indices d'Herfindahl dans un autre contexte, c'est-à-dire au niveau de l'industrie.

Le tableau 7. Indice d'Herfindahl pour le secteur chimique (selon la valeur des livraisons) présente certaines données de base tirées de ces mesures lorsqu'elles sont appliquées à l'industrie chimique pour la période d'entre 1989 et 1995.

Comme le montre ce tableau, il y a accroissement des indices de spécialisation dans les industries suivantes : l'industrie des engrais chimiques (CTI 37210) affiche une hausse, passant de 0,2 à 0,31 (SHIPHERF) et de 0,22 à 0,35 (VALHERF); les indices de l'industrie des engrais composés augmentent aussi, passant de 0,04 à 0,10 (SHIPHERF) et de 0,08 à 0,15 (VALHERF); enfin, les indices de l'industrie des adhésifs passent de 0,09 à 0,14 (SHIPHERF) et de 0,13 à 0,27 (VALHERF). Il est intéressant de constater que même si le nombre total de travailleurs a

diminué dans l'ensemble du secteur des produits chimiques(19), deux de ces industries (engrais composés et adhésifs) ont connu une augmentation du nombre de personnes employées. En outre, pour l'ensemble de ces industries, la valeur des livraisons de biens de production propre a augmenté d'un facteur de près de deux pendant la même période. C'est pourquoi nous interprétons l'information présentée ci-dessus comme un signe positif de spécialisation.

Le ratio de spécialisation selon le produit principal indique dans quelle mesure les établissements relevant d'une industrie se spécialisent dans la fabrication des produits principaux de cette industrie. Même si les ratios de spécialisation selon le produit principal ne sont pas une mesure du degré dans lequel les établissements se concentrent sur un produit en particulier, leur utilisation dans une analyse de la spécialisation au sein du secteur manufacturier se justifie du fait que les deux indicateurs ont tendance à suivre des mouvements parallèles dans le temps. Pour l'ensemble du secteur chimique, le ratio de spécialisation selon le produit principal a augmenté entre 1989 et 1997, passant de 86 % à 92 % (20). L'augmentation la plus forte se retrouve dans les produits chimiques organiques d'usage industriel (CIT 3712), dont le ratio de spécialisation est passé de 75 % en 1989 à 90 % en 1997. Nous pouvons donc en conclure que pendant cette période, il y a eu une forte augmentation de la mesure dans laquelle les établissements se concentrent sur l'ensemble du groupe des produits définis comme étant les produits principaux de l'industrie des produits chimiques organiques d'usage industriel. On constate la même augmentation dans l'industrie des engrais chimiques (CTI 3721), dont le ratio de spécialisation est passé de 70 % en 1989 à 96 % en 1997. On retrouve un degré très élevé de spécialisation dans l'industrie des produits pharmaceutiques et des médicaments (CTI 3741), où le ratio de spécialisation était de 97 % en 1997. Même dans cette industrie fortement spécialisée, on constate une augmentation : le ratio était de 95 % en 1989. Finalement, on peut trouver une augmentation significative du ratio de spécialisation pour les produits principaux dans une autre industrie, soit celle des savons et composés de nettoyage (CTI 3761), où il a affiché une hausse de 21 % pour atteindre 90 % en 1997.

Comme on l'a déjà vu, une courbe de Lorenz illustre le pourcentage cumulatif du revenu par rapport au pourcentage cumulatif des familles. La courbe adaptée de Lorenz illustre le pourcentage cumulatif des biens dans le secteur manufacturier par rapport au pourcentage cumulatif de la valeur des livraisons. Selon l'hypothèse de la spécialisation, nous nous attendons à voir une augmentation du pourcentage cumulatif de la valeur des livraisons pour un même pourcentage cumulatif de biens. Le tableau 8. Distribution de la valeur des livraisons dans le secteur chimique, 1989-1996 montre la distribution de la valeur des livraisons. Il divise les biens du secteur manufacturier en 11 groupes de pourcentages, de 1 % à 50 %, et illustre les pourcentages de livraisons de ces groupes au cours de différentes années, entre 1989 et 1996. La courbe de Lorenz repose sur la distribution décrite ci-dessus. Nous pouvons dorénavant voir une augmentation du pourcentage cumulatif de la valeur des livraisons pour le même pourcentage cumulatif de biens (figure 3. Courbes de Lorenz (secteur chimique) 1989 - 1996). Si, en 1989, 10 % de l'ensemble des produits représentaient 58,28 % de la valeur des livraisons, en 1996, le même pourcentage de l'ensemble des produits représentait dorénavant 62,75 % de la valeur des livraisons. Il s'agit d'une augmentation de plus de 4 % et il est difficile de ne pas la remarquer. On retrouve la même augmentation en examinant les catégories 15 % ou 20 % ou toute autre catégorie de pourcentage de l'ensemble des produits.

Il ne fait pas de doute que l'Accord de libre-échange de 1989 et que l'ALÉNA de 1994 sont à l'origine d'une augmentation de la spécialisation dans le secteur chimique canadien. Celui-ci a affiché de nombreuses réalisations positives dans le passé, y compris une augmentation de la spécialisation. Ces accords de libre-échange ont contribué à resserrer l'intégration du marché nord-américain en réduisant les barrières et en garantissant l'accès au marché de chaque signataire. Les États-Unis représentent le partenaire commercial le plus important au Canada et le commerce entre les deux pays s'est accru à un rythme annuel de 10 % depuis 1994. Lorsque nous prenons tous ces éléments en considération, il semble que l'industrie des produits chimiques ait de belles perspectives d'avenir. Plus grand sera le dynamisme du secteur chimique canadien dans le marché des exportations vers les États-Unis, meilleur sera son rendement à l'avenir.

Annexe A. Industries manufacturières au Canada

Annexe B. Distribution de la valeur des livraisons 1989-1996

## Références

1. Voir Harris, R., et D. Cox. «North American Free Trade and Its Implications for Canada: Results from a CGE model of North American Trade».

2. Ibid., p. 152.

3. Voir Brown, D.K. «An Overview of a North American Free Trade Agreement», dans *A North American Free Trade Area*, ouvrage collectif publié sous la direction de W.G.Watson.

4. Voir Roland-Holst, D., K.A. Reinert et C.R. Shiells. «North American Trade Liberalization and the Role of Nontariff Barriers», dans U.S.I.T.C., *Economy-wide Modelling*, p. 532-580.

5. Un autre mécanisme que l'on retrouve dans ces études est celui qui lie la croissance au commerce.

6. Backus, Kehoe et Kehoe, qui ont utilisé l'indice d'Herfindahl pour analyser la concentration des exportations, montrent que pour certaines fonctions de production, «... l'indice approprié de spécialisation repose sur d'autres puissances des parts de production $y_{it} / Y_t$, mais nous pensons que cette mesure simple saisit la dispersion de la production à l'échelle des industries». [traduction]. p. 389

7. Voir Weinhold, D., et J.E. Rauch, p. 14. Leurs conclusions sont que «... les indices de spécialisation ne revêtent pas d'importance significative pour les pays industrialisés» [traduction].

8. On trouvera un exposé exhaustif au sujet des ratios de spécialisation dans l'ouvrage «Ratios de spécialisation et de couverture pour les industries manufacturières du Canada», Statistique Canada, Division de la fabrication, de la construction et de l'énergie (DFCE).

9. Idem, p. 5.

10. «Dans la pratique, même si la forte spécialisation par produit et la forte spécialisation par produit principal ne vont pas nécessairement de pair, ainsi le veut la tendance.» Crysdale, John S., p. 5.

11. Voir Quah, Danny, et James E. Rauch.

12. Voir Edwards, Sebastian.

13. Voir Grossman, Gene M., et Elhanan Helpman.

14. Voir Krueger, Anne O.

15. Voir Meier.

16. Voir Quah, Danny, et James E. Rauch.

17. Voir *L'ALÉNA À CINQ ANS : UN PARTENARIAT PRODUCTIF*, ministère des Affaires étrangères et du Commerce international (MAECI), avril 1999, *L'ALÉNA DONNE DES RÉSULTATS - CINQ ANS, TROIS PAYS, UN PARTENARIAT* (MAECI), et *US REGIONAL TRADE WITH CANADA IN THE FIRST FIVE YEARS OF FREE TRADE*, par Sneddon, Little, J.

18. L'information présentée ici s'inspire des rapports de l'Association canadienne des fabricants de produits chimiques, notamment l'*Enquête de fin d'année 1998 sur la situation de l'industrie de la fabrication de produits chimiques*, (http://www.ccpa.ca/Reports).

19. Voir le tableau 6 : Indice d'Herfindahl pour le secteur chimique (selon la valeur des livraisons).

20. Voir *Ratios de spécialisation et de couverture pour les industries manufacturières au Canada*, produit par Statistique Canada / DFCE.

---

## Sources

Argote, L., and Epple D., "Learning curves in manufacturing", *Science* 247 (1990), 920-924.

Arrow, K.J., "The economic implications of learning by doing", *Rev. Econ. Stud.* 24 (1962), 155-173.

Barro, R., "Economic growth in a cross section of countries", *Quart. J. Econ.* 106 (1991), 407-443.

Backus, D.K., Kehoe, P.J., and Kehoe, T.J., "In Search of Scale Effects in Trade and Growth", *Journal of Economic Theory*, 58, 377-409, (1992).

Berry Steven, Grilli Vittorio, and Florencio Lopez-de-Silanes, "The Automobile Industry and the Mexico-US Free Trade Agreement", *NBER* Working Paper 4152, 1992.

Brown, D.K., "An Overview of a North American Free Trade Agreement", in W.G. Watson, ed., *A North American Free Trade Area* (Kingston, Ont.: John Deutsch Institute for the Study of Economic Policy, 1992), pp. 7-9.

Canadian Chemical Producers' Association, (http://www.ccpa.ca).

Crysdale, John, S., "Ratios de spécialisation et de couverture pour les industries manufacturières du Canada, Statistique Canada, 61F0041MPF.

Department of Foreign Affairs and International Trade, "*The NAFTA At Five Years: A Partnership At Work*", avril, 1999.

Department of Foreign Affairs and International Trade, "*NAFTA Works – Five Years – Three Countries – One Partnership*", 1999.

Edwards, S., "Openness, Outward Orientation, Trade Liberalization, and Economic Performance in Developing Countries", *NBER* Working Paper 2908, 1989.

Edwards, S., "Trade Orientation, Distortions and Growth in Developing Countries", *Journal of Development Economics*, 39(1), 1992.

Ethier, Wilfred J., "Higher Dimensional Issues in Trade Theory", in R. Jones and P. Kenen, eds., *Handbook of International Economics*, vol. 1, International Trade, Amsterdam, North-Holland: 1994.

Grossman, Gene, M., and Helpman, Elhanan, "Innovation and Growth in the Global Economy", *MIT* Press, 1992.

Hanson, Gordon, H., "North American Economic Integration and Industry Location", *NBER* Working Paper 6487, 1998.

Harris, R., Cox, D., "North American Free Trade and Its Implications for Canada: Results for a CGE Model of North American Trade", in United States International Trade Commission, *Economy-Wide Modelling of the Economic Implication of an FTA with Mexico and a NAFTA with Canada and Mexico*, USITC Publication 2508 (Washington, DC: United States International Trade Commission, May, 1992), pp. 139-165.

Harrison, Ann, "Openness and Growth: a Time-Series, Cross-Country Analysis for Developing Countries", *Journal of Development Economics Economics*, 48(2), 1996.

Krueger, Anne, O., "The Political Economy of the Rent Seeking Society", *American Economic Review*, 64, 1974.

Meier, Gerald, M., "Leading Issues in Economic Development", *Oxford University Press*, New York, NY, 1989.

Quah, Danny, and Rauch, James, E., "Empirics for Economic Growth and Convergence", *European Economic Review*, 40(6), 1996.

Roland-Holst, D., Reinert, K.A., and Shiells, C.R., "North American Trade Liberalization and the Role of Nontariff Barriers", in United States International Trade Commission, *Economy-Wide Modelling*, pp. 532-580.

Sneddon, Little, Jane, " US Regional Trade With Canada In The First Five Years Of Free Trade", Federal Reserve Bank of Boston, le 18 septembre, 1996.

Statistique Canada, " Industries manufacturières du Canada: ratios de spécialisation et de couverture des produits principaux", Division de la fabrication, de la construction et de l'énergie, 31F0002XPB.

Statistique Canada, " Industries manufacturières du Canada: niveaux national et provincial", 1989 -1996, Division de la fabrication, de la construction et de l'énergie, 31-203-XPB.

Statistique Canada, " Organisation des industries et concentration dans le secteur de la fabrication, des mines et de l'abattage"

Statistique Canada, Division de la fabrication, de la construction et de l'énergie, "Statistique principal."

---

Pour de plus amples renseignements sur le secteur de la fabrication au Canada, veuillez consulter les publications *Industries manufacturières du Canada : niveaux national et provincial* (n° 31-203-XPB au catalogue), édition annuelle disponible au coût de 68 $ le numéro au Canada et de 68 $ US à l'extérieur du Canada, et *Produits livrés par les fabricants canadiens* (n° 31-211-XCB au catalogue), édition annuelle disponible au coût de 403 $ le numéro au Canada et de 403 $ US à l'extérieur du Canada. Vous pouvez commander ces produits et d'autres publications de Statistique Canada par téléphone au 1 800 267-6677, par télécopieur au 1 800 889-9734 ou par Internet.

Pour plus de renseignements sur les données ou les séries chronologiques du secteur de la fabrication, veuillez communiquer avec la Sous-section de la divulgation et de la diffusion, Division de la fabrication, de la construction et de l'énergie, au (613) 951-9497 ou par Internet à l'adresse suivante : manufact@statcan.ca. Pour les renseignements de la Division du commerce international téléphoner 1-800-294-5583 ou par Internet: trade@statcan.ca.

---

[Page d'accueil | Recherche | Produits et services | Centres de services | Commentaires | English]

*© Statistique Canada - Conditions d'utilisation*

---

[Page d'accueil | Recherche | Produits et services | Centres de services | Commentaires | English]

*© Statistique Canada - Conditions d'utilisation*

STATISTIQUE CANADA

Statistique Canada

- Page d'accueil
- Recherche
- Nouvelles du Quotidien
- Le Canada en statistiques
- Recensement
- Produits et services
- Ressources éducatives
- Centres de services
- Concepts, définitions et méthodes
- En profondeur
- À propos de Statistique Canada
- Liens à d'autres sites
- Commentaires
- English

## Annexe A. Industries manufacturières au Canada

| CTI-SIC | NOM FRANÇAIS-FRENCH NAME | NOM ANGLAIS-ENGLISH NAME |
|---|---|---|
| 0 | TOTAL, TOUTES INDUSTRIES | TOTAL, ALL INDUSTRIES |
| 10 | INDUSTRIES DES ALIMENTS | FOOD INDUSTRIES |
| 101 | VIANDE & VOLAILLE, TRANSFORMATION | MEAT & POULTRY PRODUCTS INDUSTRIES |
| 1011 | VIANDE SAUF VOLAILLE | MEAT & MEAT PRODUCTS (EXC POULTRY) |
| 1012 | INDUSTRIE DE LA VOLAILLE | POULTRY PRODUCTS INDUSTRY |
| 102 | TRANSFORMATION DU POISSON | FISH PRODUCTS INDUSTRY |
| 1021 | TRANSFORMATION DU POISSON | FISH PRODUCTS INDUSTRY |
| 103 | INDUSTRIES DES FRUITS & LEGUMES | FRUIT & VEGETABLE INDUSTRIES |
| 1031 | CONSERVERIES DE FRUITS & LEGUMES | CANNED & PRESERVED FRUIT & VEG. IND |
| 1032 | IND. DES FRUITS & LEGUMES CONGELES | FROZEN FRUIT & VEGETABLE INDUSTRY |
| 104 | INDUSTRIES LAITIERES | DAIRY PRODUCTS INDUSTRIES |
| 1041 | INDUSTRIE DU LAIT DE CONSOMMATION | FLUID MILK INDUSTRY |
| 1049 | AUTRES PRODUITS LAITIERS | OTHER DAIRY PRODUCTS INDUSTRIES |
| 105 | FARINE, CEREALES, ALIMENTS A BETAIL | FLOUR, CEREAL FOOD & FEED INDS. |
| 1051 | MEUNERIES | CEREAL GRAIN FLOUR INDUSTRY |
| 1052 | MELANGE DE FARINE,CEREALES DE TABLE | PREPARED FLOUR MIXES & CEREAL FOODS |
| 1053 | INDUSTRIES DES ALIMENTS A BETAIL | FEED INDUSTRY |
| 106 | HUILES VEGETALES (SAUF DE MAIS) | VEGETABLE OIL MILLS (EXC CORN OIL) |
| 1061 | HUILES VEGETALES (SAUF DE MAIS) | VEGETABLE OIL MILLS (EXC CORN OIL) |
| 107 | PRODUITS DE BOULANGERIE-PATISSERIE | BAKERY PRODUCTS INDUSTRIES |
| 1071 | INDUSTRIE DES BISCUITS | BISCUIT INDUSTRY |
| 1072 | PAIN & AUTRES PROD. DE BOULANGERIE | BREAD & OTHER BAKERY PRODUCTS IND. |
| 108 | SUCRE & CONFISERIES | SUGAR & SUGAR CONFECTIONERY INDS. |
| 1081 | SUCRE DE CANNE & DE BETTERAVE | CANE & BEET SUGAR INDUSTRY |
| 1082 | INDUSTRIE DE LA GOMME A MACHER | CHEWING GUM INDUSTRY |
| 1083 | CONFISERIES & CHOCOLAT | SUGAR & CHOCOLATE CONFECTIONS IND. |
| 109 | AUTRES PRODUITS ALIMENTAIRES | OTHER FOOD PRODUCTS INDUSTRIES |

| | | |
|---|---|---|
| 1091 | INDUSTRIE DU THE & DU CAFE | TEA & COFFEE INDUSTRY |
| 1092 | INDUSTRIE DES PATES SECHES | DRY PASTA PRODUCTS INDUSTRY |
| 1093 | CROUSTILLES, BRETZELS, MAIS SOUFFLE | POTATO CHIP, PRETZEL & POPCORN IND |
| 1094 | INDUSTRIE DU MALT | MALT & MALT FLOUR INDUSTRY |
| 1099 | AUTRES PRODUITS ALIMENTAIRES NCA | OTHER FOOD PRODUCTS INDUSTRIES NEC |
| 11 | INDUSTRIES DES BOISSONS | BEVERAGE INDUSTRIES |
| 111 | INDUSTRIE DES BOISSONS GAZEUSES | SOFT DRINK INDUSTRY |
| 1111 | INDUSTRIE DES BOISSONS GAZEUSES | SOFT DRINK INDUSTRY |
| 112 | IND. DE PRODUITS DE DISTILLATION | DISTILLERY PRODUCTS INDUSTRY |
| 1121 | IND. DE PRODUITS DE DISTILLATION | DISTILLERY PRODUCTS INDUSTRY |
| 113 | INDUSTRIE DE LA BIERE | BREWERY PRODUCTS INDUSTRY |
| 1131 | INDUSTRIE DE LA BIERE | BREWERY PRODUCTS INDUSTRY |
| 114 | INDUSTRIE DU VIN | WINE INDUSTRY |
| 1141 | INDUSTRIE DU VIN | WINE INDUSTRY |
| 12 | INDUSTRIES DU TABAC | TOBACCO PRODUCTS INDUSTRIES |
| 121 | INDUSTRIE DU TABAC EN FEUILLES | LEAF TOBACCO INDUSTRY |
| 1211 | INDUSTRIE DU TABAC EN FEUILLES | LEAF TOBACCO INDUSTRY |
| 122 | INDUSTRIE DES PRODUITS DU TABAC | TOBACCO PRODUCTS INDUSTRY |
| 1221 | INDUSTRIE DES PRODUITS DU TABAC | TOBACCO PRODUCTS INDUSTRY |
| 15 | IND. DES PRODUITS EN CAOUTCHOUC | RUBBER PRODUCTS INDUSTRIES |
| 151 | IND. DES PNEUS & CHAMBRES A AIR | TIRE & TUBE INDUSTRY |
| 1511 | IND. DES PNEUS & CHAMBRES A AIR | TIRE & TUBE INDUSTRY |
| 152 | BOYAUX & COURROIES EN CAOUTCHOUC | RUBBER HOSE & BELTING INDUSTRY |
| 1521 | BOYAUX & COURROIES EN CAOUTCHOUC | RUBBER HOSE & BELTING INDUSTRY |
| 159 | AUTRES PRODUITS EN CAOUTCHOUC | OTHER RUBBER PRODUCTS INDUSTRIES |
| 1599 | AUTRES PRODUITS EN CAOUTCHOUC | OTHER RUBBER PRODUCTS INDUSTRIES |
| 16 | PRODUITS EN MATIERE PLASTIQUE | PLASTIC PRODUCTS INDUSTRIES |
| 161 | PROD. EN PLASTIQUE MOUSSE & SOUFFLE | FOAMED & EXPANDED PLASTIC PRODUCTS |
| 1611 | PROD. EN PLASTIQUE MOUSSE & SOUFFLE | FOAMED & EXPANDED PLASTIC PRODUCTS |
| 162 | TUYAUX EN PLASTIQUE | PLASTIC PIPE & PIPE FITTINGS IND |
| 1621 | TUYAUX EN PLASTIQUE | PLASTIC PIPE & PIPE FITTINGS IND |
| 163 | PELLICULES & FEUILLES PLASTIQUES | PLASTIC FILM & SHEETING INDUSTRY |
| | | |

| 1631 | PELLICULES & FEUILLES PLASTIQUES | PLASTIC FILM & SHEETING INDUSTRY |
|---|---|---|
| 169 | AUTRES PROD. EN MATIERE PLASTIQUE | OTHER PLASTIC PRODUCTS INDUSTRIES |
| 1691 | IND. DES SACS EN MATIERE PLASTIQUE | PLASTIC BAG INDUSTRY |
| 1699 | AUTRES PROD., MATIERE PLASTIQUE NCA | OTHER PLASTIC PRODUCTS INDS. NEC |
| 17 | IND. DU CUIR & PRODUITS CONNEXES | LEATHER & ALLIED PRODUCTS INDS. |
| 171 | IND. DU CUIR & PRODUITS CONNEXES | LEATHER & ALLIED PRODUCTS INDS. |
| 1711 | TANNERIES | LEATHER TANNERIES |
| 1712 | INDUSTRIE DE LA CHAUSSURE | FOOTWEAR INDUSTRY |
| 1713 | VALISES, BOURSES & SACS A MAIN | LUGGAGE, PURSE & HANDBAG INDUSTRY |
| 1719 | AUTRES INDUSTRIES DU CUIR | OTHER LEATHER & ALLIED PRODUCT INDS |
| 18 | TEXTILES DE PREMIERE TRANSFORMATION | PRIMARY TEXTILE INDUSTRIES |
| 181 | FIBRES CHIMIQUES,FILES DE FILAMENTS | MAN-MADE FIBRE & FILAMENT YARN IND. |
| 1811 | FIBRES CHIMIQUES,FILES DE FILAMENTS | MAN-MADE FIBRE & FILAMENT YARN IND. |
| 182 | IND. DES FILES & TISSUS TISSES | SPUN YARN & WOVEN CLOTH INDUSTRIES |
| 1821 | FILATURE & TISSAGE DE LA LAINE | WOOL YARN & WOVEN CLOTH INDUSTRY |
| 1829 | AUTRES FILES & TISSUS TISSES | OTHER SPUN YARN & WOVEN CLOTH INDS. |
| 183 | IND. DES TISSUS LARGES, A MAILLES | BROAD KNITTED FABRIC INDUSTRY |
| 1831 | IND. DES TISSUS LARGES, A MAILLES | BROAD KNITTED FABRIC INDUSTRY |
| 19 | INDUSTRIES DES PRODUITS TEXTILES | TEXTILE PRODUCTS INDUSTRIES |
| 191 | INDUSTRIE DU FEUTRE | NATURAL FIBRES & FELT PRODUCTS IND. |
| 1911 | INDUSTRIE DU FEUTRE | NATURAL FIBRES & FELT PRODUCTS IND. |
| 192 | TAPIS, CARPETTES & MOQUETTES | CARPET, MAT & RUG INDUSTRY |
| 1921 | TAPIS, CARPETTES & MOQUETTES | CARPET, MAT & RUG INDUSTRY |
| 193 | ARTICLES EN GROSSE TOILE | CANVAS & RELATED PRODUCTS INDUSTRY |
| 1931 | ARTICLES EN GROSSE TOILE | CANVAS & RELATED PRODUCTS INDUSTRY |
| 199 | AUTRE IND. DES PRODUITS TEXTILES | OTHER TEXTILE PRODUCTS INDUSTRIES |
| 1991 | INDUSTRIE DES TISSUS ETROITS | NARROW FABRIC INDUSTRY |
| 1992 | TEINTURE & FINISSAGE, PROD TEXTILES | CONTRACT TEXTILE DYEING & FINISHING |
| 1993 | ARTICLES DE MAISON EN TEXTILE | HOUSEHOLD PRODS OF TEXTILE MATERIAL |
| 1994 | ARTICLES D'HYGIENE EN TEXTILE | HYGIENE PRODS. OF TEXTILE MATERIAL |
| 1995 | TISSUS POUR ARMATURE DE PNEUS | TIRE CORD FABRIC INDUSTRY |
| 1999 | AUTRES PRODUITS TEXTILES NCA | OTHER TEXTILE PRODUCTS INDS. NEC |
| 24 | INDUSTRIES DE L'HABILLEMENT | CLOTHING INDUSTRIES |

| | | |
|---|---|---|
| 243 | VETEMENTS POUR HOMMES & GARCONNETS | MEN'S & BOYS' CLOTHING INDUSTRIES |
| 2431 | MANTEAUX POUR HOMMES & GARCONNETS | MEN'S & BOYS' COAT INDUSTRY |
| 2432 | COMPLETS-VESTONS, HOMMES-GARCONNETS | MEN'S & BOYS' SUIT & JACKET IND. |
| 2433 | PANTALONS POUR HOMMES & GARCONNETS | MEN'S & BOYS' PANTS INDUSTRY |
| 2434 | CHEMISES,SOUS-VETEMENTS POUR HOMMES | MEN'S & BOYS' SHIRT & UNDERWEAR IND |
| 2435 | CONFECTION A FORFAIT, HOMMES | MEN'S & BOYS' CLOTHING CONTRACTORS |
| 244 | INDUSTRIES DES VETEMENTS POUR DAMES | WOMEN'S CLOTHING INDUSTRIES |
| 2441 | MANTEAUX & VESTES POUR DAMES | WOMEN'S COAT & JACKET INDUSTRY |
| 2442 | VETEMENTS DE SPORT POUR DAMES | WOMEN'S SPORTSWEAR INDUSTRY |
| 2443 | INDUSTRIE DES ROBES POUR DAMES | WOMEN'S DRESS INDUSTRY |
| 2444 | BLOUSES & CHEMISES POUR DAMES | WOMEN'S BLOUSE & SHIRT INDUSTRY |
| 2445 | CONFECTION A FORFAIT, DAMES | WOMEN'S CLOTHING CONTRACTORS |
| 245 | IND. DES VETEMENTS POUR ENFANTS | CHILDREN'S CLOTHING INDUSTRY |
| 2451 | IND. DES VETEMENTS POUR ENFANTS | CHILDREN'S CLOTHING INDUSTRY |
| 249 | AUTRES INDUSTRIES DE L'HABILLEMENT | OTHER CLOTHING & APPAREL INDUSTRIES |
| 2491 | INDUSTRIE DES CHANDAILS | SWEATER INDUSTRY |
| 2492 | IND. DES VETEMENTS PROFESSIONNELS | OCCUPATIONAL CLOTHING INDUSTRY |
| 2493 | INDUSTRIE DES GANTS | GLOVE INDUSTRY |
| 2494 | INDUSTRIE DES BAS & CHAUSSETTES | HOSIERY INDUSTRY |
| 2495 | INDUSTRIE DES ARTICLES EN FOURRURE | FUR GOODS INDUSTRY |
| 2496 | INDUSTRIE DES VETEMENTS DE BASE | FOUNDATION GARMENT INDUSTRY |
| 2499 | AUTRES IND. DE L'HABILLEMENT, NCA | OTHER CLOTHING & APPAREL INDS. NEC |
| 25 | INDUSTRIES DU BOIS | WOOD INDUSTRIES |
| 251 | SCIERIES, RABOTAGE & BARDEAUX | SAWMILLS, PLANING & SHINGLE MILLS |
| 2511 | IND. DU BARDEAU & DU BARDEAU FENDU | SHINGLE & SHAKE INDUSTRY |
| 2512 | SCIERIES & ATELIERS DE RABOTAGE | SAWMILL & PLANING MILL PRODUCTS |
| 252 | IND. DES PLACAGES & CONTREPLAQUES | VENEER & PLYWOOD INDUSTRIES |
| 2521 | PLACAGES & CONTREPLAQUES FEUILLUS | HARDWOOD VENEER & PLYWOOD IND. |
| 2522 | PLACAGES & CONTREPLAQUES RESINEUX | SOFTWOOD VENEER & PLYWOOD IND. |
| 254 | PORTES, CHASSIS, AUTRES BOIS OUVRES | SASH, DOOR & OTHER MILLWORK INDS. |

| 2541 | BATIMENTS PREFAB. CHARPENTE DE BOIS | PREFABRICATED WOODEN BUILDINGS IND. |
|---|---|---|
| 2542 | ARMOIRES DE CUISINE & SALLE DE BAIN | KITCHEN CABINETS, BATHROOM VANITIES |
| 2543 | IND. DES PORTES & FENETRES EN BOIS | WOODEN DOOR & WINDOW INDUSTRY |
| 2549 | AUTRES INDUSTRIES DU BOIS TRAVAILLE | OTHER MILLWORK INDUSTRIES |
| 256 | IND. DES BOITES & PALETTES DE BOIS | WOODEN BOX & PALLET INDUSTRY |
| 2561 | IND. DES BOITES & PALETTES DE BOIS | WOODEN BOX & PALLET INDUSTRY |
| 258 | INDUSTRIE DES CERCUEILS & BIERES | COFFIN & CASKET INDUSTRY |
| 2581 | INDUSTRIE DES CERCUEILS & BIERES | COFFIN & CASKET INDUSTRY |
| 259 | AUTRES INDUSTRIES DU BOIS | OTHER WOOD INDUSTRIES |
| 2591 | IND. DE LA PRESERVATION DU BOIS | WOOD PRESERVATION INDUSTRY |
| 2592 | IND. DES PANNEAUX DE PARTICULES | PARTICLE BOARD INDUSTRY |
| 2593 | INDUSTRIE DES PANNEAUX DE COPEAUX | WAFER BOARD INDUSTRY |
| 2599 | AUTRES INDUSTRIES DU BOIS NCA | OTHER WOOD INDUSTRIES NEC |
| 26 | MEUBLES & ARTICLES D'AMEUBLEMENT | FURNITURE & FIXTURE INDUSTRIES |
| 261 | INDUSTRIES DES MEUBLES DE MAISON | HOUSEHOLD FURNITURE INDUSTRIES |
| 2611 | IND. DES MEUBLES DE MAISON EN BOIS | WOODEN HOUSEHOLD FURNITURE INDUSTRY |
| 2612 | MEUBLES DE MAISON REMBOURRES | UPHOLSTERED HOUSEHOLD FURNITURE |
| 2619 | AUTRES IND. DES MEUBLES DE MAISON | OTHER HOUSEHOLD FURNITURE INDUSTRY |
| 264 | INDUSTRIES DES MEUBLES DE BUREAU | OFFICE FURNITURE INDUSTRIES |
| 2641 | IND. DES MEUBLES DE BUREAU EN METAL | METAL OFFICE FURNITURE INDUSTRY |
| 2649 | AUTRES IND. DES MEUBLES DE BUREAU | OTHER OFFICE FURNITURE INDUSTRIES |
| 269 | AUTRES ARTICLES D'AMEUBLEMENT | OTHER FURNITURE & FIXTURE INDS. |
| 2691 | INDUSTRIE DES SOMMIERS & MATELAS | BED SPRING & MATTRESS INDUSTRY |
| 2692 | AMEUBLEMENT D'HOTELS & RESTAURANTS | HOTEL & RESTAURANT FURNITURE IND. |
| 2699 | AUTRES ARTICLES D'AMEUBLEMENT NCA | OTHER FURNITURE & FIXTURE INDS. NEC |
| 27 | IND. DU PAPIER & PRODUITS CONNEXES | PAPER & ALLIED PRODUCTS INDUSTRIES |
| 271 | INDUSTRIES DES PATES & PAPIERS | PULP & PAPER INDUSTRIES |
| 2711 | INDUSTRIE DES PATES A PAPIER | PULP INDUSTRY |
| 2712 | INDUSTRIE DU PAPIER JOURNAL | NEWSPRINT INDUSTRY |
| 2713 | INDUSTRIE DU CARTON | PAPERBOARD INDUSTRY |
| 2714 | IND. DES PANNEAUX DE CONSTRUCTION | BUILDING BOARD INDUSTRY |
| 2719 | AUTRES INDUSTRIES DU PAPIER | OTHER PAPER INDUSTRIES |
| | | |

| | | |
|---|---|---|
| 272 | IND. DU PAPIER-TOITURE ASPHALTE | ASPHALT ROOFING INDUSTRY |
| 2721 | IND. DU PAPIER-TOITURE ASPHALTE | ASPHALT ROOFING INDUSTRY |
| 273 | BOITES EN CARTON & SACS EN PAPIER | PAPER BOX & BAG INDUSTRIES |
| 2731 | IND. DES BOITES PLIANTES & RIGIDES | FOLDING CARTON & SET-UP BOX IND. |
| 2732 | IND. DES BOITES EN CARTON ONDULE | CORRUGATED BOX INDUSTRY |
| 2733 | INDUSTRIE DES SACS EN PAPIER | PAPER BAG INDUSTRY |
| 279 | AUTRES PRODS EN PAPIER TRANSFORME | OTHER CONVERTED PAPER PRODUCTS INDS |
| 2791 | IND. DES PAPIERS COUCHES & TRAITES | COATED & TREATED PAPER INDUSTRY |
| 2792 | INDUSTRIE DES PRODUITS DE PAPETERIE | STATIONERY PAPER PRODUCTS INDUSTRY |
| 2793 | PRODUITS DE CONSOMMATION EN PAPIER | PAPER CONSUMER PRODUCTS INDUSTRY |
| 2799 | AUTRES PRODS, PAPIER TRANSFORME NCA | OTHER CONVERTED PAPER PRODUCTS NEC |
| 28 | IMPRIMERIE, EDITION & IND. CONNEXES | PRINTING, PUBLISHING & ALLIED INDS. |
| 281 | IND. DE L'IMPRESSION COMMERCIALE | COMMERCIAL PRINTING INDUSTRIES |
| 2811 | IMPRESSION, FORMULAIRES COMMERCIAUX | BUSINESS FORMS PRINTING INDUSTRY |
| 2819 | AUTRES IND D'IMPRESSION COMMERCIALE | OTHER COMMERCIAL PRINTING INDS. |
| 282 | CLICHAGE, COMPOSITION & RELIURE | PLATEMAKING, TYPESETTING & BINDERY |
| 2821 | CLICHAGE, COMPOSITION & RELIURE | PLATEMAKING, TYPESETTING & BINDERY |
| 283 | INDUSTRIES DE L'EDITION | PUBLISHING INDUSTRIES |
| 2831 | INDUSTRIE DE L'EDITION DU LIVRE | BOOK PUBLISHING INDUSTRY |
| 2839 | AUTRES INDUSTRIES D'EDITION | OTHER PUBLISHING INDUSTRIES |
| 284 | L'IMPRESSION & L'EDITION COMBINEE | COMBINED PUBLISHING & PRINTING IND. |
| 2841 | JOURNAUX, REVUES & PERIODIQUES | NEWSPAPERS, MAGAZINES & PERIODICALS |
| 2849 | AUTRES IMPRESSION-EDITION COMBINEES | OTHER COMBINED PUBLISHING, PRINTING |
| 29 | PREMIERE TRANSFORMATION DES METAUX | PRIMARY METAL INDUSTRIES |
| 291 | INDUSTRIES SIDERURGIQUES | PRIMARY STEEL INDUSTRIES |
| 2911 | INDUSTRIE DES FERRO-ALLIAGES | FERRO-ALLOYS INDUSTRY |
| 2912 | FONDERIES D'ACIER | STEEL FOUNDRIES |
| 2919 | AUTRES INDUSTRIES SIDERURGIQUES | OTHER PRIMARY STEEL INDUSTRIES |
| 292 | IND. DES TUBES & TUYAUX D'ACIER | STEEL PIPE & TUBE INDUSTRY |
| 2921 | IND. DES TUBES & TUYAUX D'ACIER | STEEL PIPE & TUBE INDUSTRY |
| 294 | FONDERIES DE FER | IRON FOUNDRIES |
| 2941 | FONDERIES DE FER | IRON FOUNDRIES |
| 295 | FONTE & AFFINAGE,METAUX NON FERREUX | NON-FERROUS SMELTING & REFINING |

| 2951 | ALUMINIUM DE PREMIERE FUSION | PRIMARY PRODUCTION OF ALUMINUM |
|---|---|---|
| 2959 | AUTRE FONTE & AFFINAGE, NON FERREUX | OTHER NON-FERROUS SMELTING,REFINING |
| 296 | LAMINAGE & MOULAGE DE L'ALUMINIUM | ALUMINUM ROLLING, CASTING,EXTRUDING |
| 2961 | LAMINAGE & MOULAGE DE L'ALUMINIUM | ALUMINUM ROLLING, CASTING,EXTRUDING |
| 297 | LAMINAGE, MOULAGE, ETC. DU CUIVRE | COPPER ROLLING, CASTING & EXTRUDING |
| 2971 | LAMINAGE, MOULAGE, ETC. DU CUIVRE | COPPER ROLLING, CASTING & EXTRUDING |
| 299 | AUTRE LAMINAGE, MOULAGE NON-FERREUX | OTHER METAL ROLLING, CASTING ETC. |
| 2999 | AUTRE LAMINAGE & MOULAGE DES METAUX | OTHER METAL ROLLING, CASTING ETC. |
| 30 | FABRICATION DE PRODUITS EN METAL | FABRICATED METAL PRODUCT INDUSTRIES |
| 301 | CHAUDIERES & ECHANGEURS DE CHALEUR | POWER BOILER & HEAT EXCHANGER IND. |
| 3011 | CHAUDIERES & ECHANGEURS DE CHALEUR | POWER BOILER & HEAT EXCHANGER IND. |
| 302 | ELEMENTS DE CHARPENTE EN METAL | FABRICATED STRUCTURAL METAL PRODS. |
| 3021 | IND DES RESERVOIRS EN METAL (EPAIS) | METAL TANKS (HEAVY GAUGE) INDUSTRY |
| 3022 | INDUSTRIE DES TOLES FORTES | PLATE WORK INDUSTRY |
| 3023 | BATIMENTS PREFABRIQUES EN METAL | PRE-ENG. METAL BLDGS (EXC PORTABLE) |
| 3029 | AUTRES ELEMENTS DE CHARPENTE, METAL | OTHER FABRICATED STRUCTURAL METAL |
| 303 | PRODUITS D'ARCHITECTURE EN METAL | ORNAMENTAL & ARCHITECT. METAL PRODS |
| 3031 | IND. DES PORTES & FENETRES EN METAL | METAL DOOR & WINDOW INDUSTRY |
| 3032 | BATIMENTS PREFAB EN METAL (TRANSP.) | PREFAB. PORTABLE METAL BUILDING IND |
| 3039 | AUTRES PRODUITS D'ARCHITECTURE | OTHER ARCHITECTURAL METAL PRODUCTS |
| 304 | EMBOUTISSAGE & MATRICAGE DES METAUX | STAMPED, PRESSED & COATED METALS |
| 3041 | REVETEMENT DU METAL, SUR COMMANDE | CUSTOM COATING OF METAL PRODUCTS |
| 3042 | RECIPIENTS & FERMETURES EN METAL | METAL CLOSURE & CONTAINER INDUSTRY |
| 3049 | AUTRE EMBOUTISSAGE DES METAUX | OTHER STAMPED & PRESSED METAL PRODS |
| 305 | FIL METALLIQUE & SES PRODUITS | WIRE & WIRE PRODUCTS INDUSTRIES |
| 3051 | RESSORTS DE REMBOURRAGE & A BOUDIN | UPHOLSTERY & COIL SPRING INDUSTRY |
| 3052 | IND. DES FILS & CABLES METALLIQUES | WIRE & WIRE ROPE INDUSTRY |
| 3053 | IND. DES ATTACHES, USAGE INDUSTRIEL | INDUSTRIAL FASTENER INDUSTRY |
| 3059 | AUTRES PRODUITS EN FIL METALLIQUE | OTHER WIRE PRODUCTS INDUSTRIES |
| 306 | ARTICLES DE QUINCAILLERIE | HARDWARE TOOL & CUTLERY INDUSTRIES |
| 3061 | IND. DE LA QUINCAILLERIE DE BASE | BASIC HARDWARE INDUSTRY |
| 3062 | IND. DES MATRICES & MOULES EN METAL | METAL DIES, MOULDS & PATTERNS IND. |
| 3063 | INDUSTRIE DES OUTILS & INSTRUMENTS | HAND TOOL & IMPLEMENT INDUSTRY |

| | | |
|---|---|---|
| 3069 | AUTRES ARTICLES DE QUINCAILLERIE | OTHER HARDWARE & CUTLERY INDUSTRIES |
| 307 | INDUSTRIE DU MATERIEL DE CHAUFFAGE | HEATING EQUIPMENT INDUSTRY |
| 3071 | INDUSTRIE DU MATERIEL DE CHAUFFAGE | HEATING EQUIPMENT INDUSTRY |
| 308 | ATELIERS D'USINAGE | MACHINE SHOP INDUSTRY |
| 3081 | ATELIERS D'USINAGE | MACHINE SHOP INDUSTRY |
| 309 | AUTRES IND. DE PRODUITS EN METAL | OTHER METAL FABRICATING INDUSTRIES |
| 3091 | GARNITURES DE PLOMBERIE EN METAL | METAL PLUMBING FIXTURES & FITTINGS |
| 3092 | INDUSTRIE DES SOUPAPES EN METAL | METAL VALVE INDUSTRY |
| 3099 | AUTRES IND. DE PRODUITS METAL., NCA | OTHER METAL FABRICATING INDS, NEC |
| 31 | INDUSTRIES DE LA MACHINERIE | MACHINERY INDUSTRIES |
| 311 | INDUSTRIE DES INSTRUMENTS ARATOIRES | AGRICULTURAL IMPLEMENT INDUSTRY |
| 3111 | INDUSTRIE DES INSTRUMENTS ARATOIRES | AGRICULTURAL IMPLEMENT INDUSTRY |
| 312 | EQUIPE. COMMERCIAL DE REFRIGERATION | COMMERCIAL REFRIGERATION EQUIPMENT |
| 3121 | EQUIPE. COMMERCIAL DE REFRIGERATION | COMMERCIAL REFRIGERATION EQUIPMENT |
| 319 | AUTRE MACHINERIE & EQUIPEMENT | OTHER MACHINERY & EQUIPMENT INDS. |
| 3191 | COMPRESSEURS, POMPES & VENTILATEURS | COMPRESSORS PUMPS & INDUSTRIAL FANS |
| 3192 | MACHINERIE DE CONSTRUCTION & MINES | CONSTRUCTION & MINING MACHINERY |
| 3193 | MACHINERIE POUR SCIERIES | SAWMILL & WOODWORKING MACHINERY |
| 3194 | TURBINES & MATERIEL DE TRANSMISSION | TURBINE & POWER TRANSMISSION EQUIP. |
| 3199 | AUTRE MACHINERIE & EQUIPEMENT NCA | OTHER MACHINERY & EQUIPMENT, NEC |
| 32 | INDUSTRIES DU MATERIEL DE TRANSPORT | TRANSPORTATION EQUIPMENT INDUSTRIES |
| 321 | IND. D'AERONEFS & PIECES D'AERONEFS | AIRCRAFT & AIRCRAFT PARTS INDUSTRY |
| 3211 | IND. D'AERONEFS & PIECES D'AERONEFS | AIRCRAFT & AIRCRAFT PARTS INDUSTRY |
| 323 | INDUSTRIE DES VEHICULES AUTOMOBILES | MOTOR VEHICLE INDUSTRY |
| 3231 | INDUSTRIE DES VEHICULES AUTOMOBILES | MOTOR VEHICLE INDUSTRY |
| 324 | CARROSSERIES DE CAMIONS & REMORQUES | TRUCK & BUS BODY & TRAILER INDS. |
| 3241 | CARROSSERIES DE CAMIONS & D'AUTOBUS | TRUCK & BUS BODY INDUSTRY |
| 3242 | REMORQUES D'USAGE COMMERCIAL | COMMERCIAL TRAILER INDUSTRY |
| 3243 | REMORQUES D'USAGE NON COMMERCIAL | NON-COMMERCIAL TRAILER INDUSTRY |
| 3244 | INDUSTRIE DES MAISONS MOBILES | MOBILE HOME INDUSTRY |
| 325 | PIECES & ACCESSOIRES POUR VEHICULES | MOTOR VEHICLE PARTS & ACCESSORIES |
| 3251 | MOTEURS & PIECES DE VEHICULES | MOTOR VEHICLE ENGINE & PARTS IND. |

| | | |
|---|---|---|
| 3252 | ASSEMBLAGES DE CABLES POUR VEHICULE | MOTOR VEHICLE WIRING ASSEMBLIES |
| 3253 | PIECES EMBOUTIES POUR VEHICULES | MOTOR VEHICLE STAMPINGS INDUSTRY |
| 3254 | DIRECTION, SUSPENSION POUR VEHICULE | MOTOR VEHICLE STEERING & SUSPENSION |
| 3255 | ROUES & FREINS POUR VEHICULES | MOTOR VEHICLE WHEEL & BRAKE IND. |
| 3256 | PIECES EN PLASTIQUE POUR VEHICULE | MOTOR VEHICLE PLASTIC PARTS IND. |
| 3257 | ACCESSOIRES, TEXTILE, POUR VEHICULE | MOTOR VEHICLE FABRIC ACCESSORIES |
| 3259 | AUTRES PIECES & ACC. POUR VEHICLE | OTHER MOTOR VEHICLE ACCESS. & PARTS |
| 326 | IND DU MATERIEL FERROVIAIRE ROULANT | RAILROAD ROLLING STOCK INDUSTRY |
| 3261 | IND DU MATERIEL FERROVIAIRE ROULANT | RAILROAD ROLLING STOCK INDUSTRY |
| 327 | CONSTRUCTION, REPARATION DE NAVIRE | SHIPBUILDING & REPAIR INDUSTRY |
| 3271 | CONSTRUCTION, REPARATION DE NAVIRE | SHIPBUILDING & REPAIR INDUSTRY |
| 328 | CONSTRUCTION D'EMBARCATIONS | BOATBUILDING & REPAIR INDUSTRY |
| 3281 | CONSTRUCTION D'EMBARCATIONS | BOATBUILDING & REPAIR INDUSTRY |
| 329 | AUTRES IND. DU MATERIEL TRANSPORT | OTHER TRANSPORTATION EQUIPMENT INDS |
| 3299 | AUTRES IND. DU MATERIEL TRANSPORT | OTHER TRANSPORTATION EQUIPMENT INDS |
| 33 | PROD. ELECTRIQUES & ELECTRONIQUES | ELECTRICAL & ELECTRONIC PRODUCTS |
| 331 | PETITS APPAREILS ELECTRIQUES | SMALL ELECTRICAL APPLIANCE INDUSTRY |
| 3311 | PETITS APPAREILS ELECTRIQUES | SMALL ELECTRICAL APPLIANCE INDUSTRY |
| 332 | GROS APPAREILS (ELECTRIQUES OU NON) | MAJOR APPLIANCES (ELEC. & NON-ELEC) |
| 3321 | GROS APPAREILS (ELECTRIQUES OU NON) | MAJOR APPLIANCES (ELEC. & NON-ELEC) |
| 333 | IND. DES APPAREILS D'ECLAIRAGE | ELECTRIC LIGHTING INDUSTRIES |
| 3331 | APPAREILS D'ECLAIRAGE FIXES | LIGHTING FIXTURE INDUSTRY |
| 3332 | LAMPES ELECTRIQUES & ABAT-JOUR | ELECTRIC LAMP & SHADE INDUSTRY |
| 3333 | LAMPES ELECTRIQUES (AMPOULES,TUBES) | ELECTRIC LAMP (BULB & TUBE) IND. |
| 334 | PHONOGRAPHES, RECEPTEURS RADIO & TV | RECORD PLAYERS,RADIO & TV RECEIVERS |
| 3341 | PHONOGRAPHES, RECEPTEURS RADIO & TV | RECORD PLAYERS,RADIO & TV RECEIVERS |
| 335 | INDUSTRIE DU MATERIEL ELECTRONIQUE | ELECTRONIC EQUIPMENT INDUSTRIES |
| 3351 | EQUIPEMENT DE TELECOMMUNICATION | TELECOMMUNICATION EQUIPMENT IND. |
| 3352 | PIECES & COMPOSANTES ELECTRONIQUES | ELECTRONIC PARTS & COMPONENTS IND. |
| 3359 | AUTRE MATERIEL ELECTRONIQUE | OTHER ELECTRONIC EQUIPMENT INDS. |
| 336 | MACHINES POUR BUREAUX & MAGASINS | OFFICE, STORE & BUSINESS MACHINES |
| 3361 | ORDINATEURS & EQUIP. PERIPHERIQUE | ELECTRONIC COMPUTERS & PERIPHERALS |
| 3362 | MACHINES ELECTRONIQUES POUR | ELECTRONIC BUSINESS MACHINES IND. |

| | BUREAUX | |
|---|---|---|
| 3369 | AUTRES MACHINES DE BUREAUX | OTHER OFFICE & BUSINESS MACHINES |
| 337 | MATERIEL ELECTRIQUE, INDUSTRIEL | ELECTRICAL INDUSTRIAL EQUIP. INDS. |
| 3371 | IND DES TRANSFORMATEURS ELECTRIQUES | ELECTRICAL TRANSFORMER INDUSTRY |
| 3372 | MAT. ELEC. COMMUTATION & PROTECTION | ELEC. SWITCHGEAR, PROTECTIVE EQUIP. |
| 3379 | AUTRE MATERIEL ELECT. INDUSTRIEL | OTHER ELECTRICAL INDUSTRIAL EQUIP. |
| 338 | FILS & CABLES, ELECT./COMMUNICATION | COMMUNICATIONS, ENERGY WIRE & CABLE |
| 3381 | FILS & CABLES, ELECT./COMMUNICATION | COMMUNICATIONS, ENERGY WIRE & CABLE |
| 339 | AUTRES IND. DE PRODUITS ELECTRIQUES | OTHER ELECTRICAL PRODUCTS INDS. |
| 3391 | INDUSTRIE DES ACCUMULATEURS | BATTERY INDUSTRY |
| 3392 | DISPOSITIFS DE CABLAGE SANS COURANT | NON-CURRENT CARRYING WIRING DEVICES |
| 3399 | AUTRES PRODUITS ELECTRIQUES NCA | OTHER ELECTRICAL PRODUCTS INDS. NEC |
| 35 | PRODUITS MINERAUX NON METALLIQUES | NON-METALLIC MINERAL PRODUCTS INDS. |
| 351 | INDUSTRIE DES PRODUITS EN ARGILE | CLAY PRODUCTS INDUSTRIES |
| 3511 | PRODUITS EN ARGILE CANADIENNE | CLAY PRODUCTS (FROM DOMESTIC CLAY) |
| 3512 | PRODUITS EN ARGILE IMPORTEE | CLAY PRODUCTS (FROM IMPORTED CLAY) |
| 352 | INDUSTRIE DU CIMENT | CEMENT INDUSTRY |
| 3521 | INDUSTRIE DU CIMENT | CEMENT INDUSTRY |
| 354 | INDUSTRIES DES PRODUITS EN BETON | CONCRETE PRODUCTS INDUSTRIES |
| 3541 | INDUSTRIE DES TUYAUX EN BETON | CONCRETE PIPE INDUSTRY |
| 3542 | PRODUITS DE CONSTRUCTION EN BETON | STRUCTURAL CONCRETE PRODUCTS IND. |
| 3549 | AUTRES PRODUITS EN BETON | OTHER CONCRETE PRODUCTS INDUSTRIES |
| 355 | INDUSTRIE DU BETON PREPARE | READY-MIX CONCRETE INDUSTRY |
| 3551 | INDUSTRIE DU BETON PREPARE | READY-MIX CONCRETE INDUSTRY |
| 356 | VERRE & ARTICLES EN VERRE | GLASS & GLASS PRODUCTS INDUSTRIES |
| 3561 | VERRE PRIMAIRE, CONTENANTS EN VERRE | PRIMARY GLASS & CONTAINERS INDUSTRY |
| 3562 | PRODUITS EN VERRE (SAUF CONTENANTS) | GLASS PRODUCTS (EXCEPT CONTAINERS) |
| 357 | INDUSTRIE DES ABRASIFS | ABRASIVES INDUSTRY |
| 3571 | INDUSTRIE DES ABRASIFS | ABRASIVES INDUSTRY |
| 358 | INDUSTRIE DE LA CHAUX | LIME INDUSTRY |
| 3581 | INDUSTRIE DE LA CHAUX | LIME INDUSTRY |
| 359 | AUTRES PROD. MINERAUX NON METALL. | OTHER NON-METALLIC MINERAL PRODUCTS |
| 3591 | INDUSTRIE DES PRODUITS REFRACTAIRES | REFRACTORIES INDUSTRY |

| | | |
|---|---|---|
| 3592 | INDUSTRIE DES PRODUITS EN AMIANTE | ASBESTOS PRODUCTS INDUSTRY |
| 3593 | INDUSTRIE DES PRODUITS EN GYPSE | GYPSUM PRODUCTS INDUSTRY |
| 3594 | ISOLANT DE MINERAUX NON METALLIQUES | NON-METAL. MINERAL INSULATING MAT'L |
| 3599 | AUTRES PROD. MINERAUX NON METAL NCA | OTHER NON-METAL. MINERAL PRODS. NEC |
| 36 | PRODS RAFFINES DE PETROLE & CHARBON | REFINED PETROLEUM & COAL PRODUCTS |
| 361 | PRODUITS RAFFINES DU PETROLE | REFINED PETROLEUM PRODUCTS INDS. |
| 3611 | PROD. PETROLIERS (SAUF LUBRIFIANTS) | PETROLEUM PROD (EXC LUB OIL,GREASE) |
| 3612 | HUILES & GRAISSES LUBRIFIANTES | LUBRICATING OIL & GREASE INDUSTRY |
| 369 | AUTRES PROD. DU PETROLE & CHARBON | OTHER PETROLEUM & COAL PRODUCTS |
| 3699 | AUTRES PROD. DU PETROLE & CHARBON | OTHER PETROLEUM & COAL PRODUCTS |
| 37 | INDUSTRIES CHIMIQUES | CHEMICAL & CHEMICAL PRODUCTS INDS. |
| 371 | PRODS CHIMIQUES D'USAGE INDUST. NCA | INDUSTRIAL CHEMICALS INDUSTRIES NEC |
| 3711 | PRODUITS CHIMIQUES INORGANIQUES NCA | INDUSTRIAL INORGANIC CHEMICALS NEC |
| 3712 | PRODUITS CHIMIQUES ORGANIQUES NCA | INDUSTRIAL ORGANIC CHEMICALS NEC |
| 372 | PRODUITS CHIMIQUES D'USAGE AGRICOLE | AGRICULTURAL CHEMICAL INDUSTRIES |
| 3721 | INDUSTRIE DES ENGRAIS CHIMIQUES | CHEMICAL FERTILIZERS INDUSTRY |
| 3722 | INDUSTRIE DES ENGRAIS COMPOSES | MIXED FERTILIZER INDUSTRY |
| 3729 | AUTRES PROD. CHIMIQUES AGRICOLES | OTHER AGRICULTURAL CHEMICAL INDS. |
| 373 | MAT. PLASTIQUE & RESINE SYNTHETIQUE | PLASTIC & SYNTHETIC RESIN INDUSTRY |
| 3731 | MAT. PLASTIQUE & RESINE SYNTHETIQUE | PLASTIC & SYNTHETIC RESIN INDUSTRY |
| 374 | PROD. PHARMACEUTIQUES & MEDICAMENTS | PHARMACEUTICAL & MEDICINE INDUSTRY |
| 3741 | PROD. PHARMACEUTIQUES & MEDICAMENTS | PHARMACEUTICAL & MEDICINE INDUSTRY |
| 375 | INDUSTRIE DES PEINTURES & VERNIS | PAINT & VARNISH INDUSTRY |
| 3751 | INDUSTRIE DES PEINTURES & VERNIS | PAINT & VARNISH INDUSTRY |
| 376 | SAVONS & COMPOSES DE NETTOYAGE | SOAP & CLEANING COMPOUNDS INDUSTRY |
| 3761 | SAVONS & COMPOSES DE NETTOYAGE | SOAP & CLEANING COMPOUNDS INDUSTRY |
| 377 | INDUSTRIE DES PRODUITS DE TOILETTE | TOILET PREPARATIONS INDUSTRY |
| 3771 | INDUSTRIE DES PRODUITS DE TOILETTE | TOILET PREPARATIONS INDUSTRY |
| | | |

| 379 | AUTRES IND. DES PRODUITS CHIMIQUES | OTHER CHEMICAL PRODUCTS INDUSTRIES |
|---|---|---|
| 3791 | INDUSTRIE DES ENCRES D'IMPRIMERIE | PRINTING INK INDUSTRY |
| 3792 | INDUSTRIE DES ADHESIFS | ADHESIVES INDUSTRY |
| 3799 | AUTRES PRODUITS CHIMIQUES NCA | OTHER CHEMICAL PRODUCTS INDS. NEC |
| 39 | AUTRES INDUSTRIES MANUFACTURIERES | OTHER MANUFACTURING INDUSTRIES |
| 391 | EQUIP. SCIENTIFIQUE & PROFESSIONEL | SCIENTIFIC & PROFESSIONAL EQUIPMENT |
| 3911 | INSTRUMENTS D'INDICATION, ETC. | INDICATING & RECORDING INSTRUMENTS |
| 3912 | AUTRES INSTRUMENTS & PROD. CONNEXES | OTHER INSTRUMENTS, RELATED PRODUCTS |
| 3913 | INDUSTRIE DES HORLOGES & MONTRES | CLOCK & WATCH INDUSTRY |
| 3914 | INDUSTRIE DES ARTICLES OPHTALMIQUES | OPHTHALMIC GOODS INDUSTRY |
| 392 | BIJOUTERIE & ORFEVRERIE | JEWELLERY & PRECIOUS METAL INDS. |
| 3921 | BIJOUTERIE & ARGENTERIE | JEWELLERY & SILVERWARE INDUSTRY |
| 3922 | AFFINAGE SECONDAIRE METAUX PRECIEUX | PRECIOUS METAL SECONDARY REFINING |
| 393 | IND DES ARTICLES DE SPORT & JOUETS | SPORTING GOODS & TOY INDUSTRIES |
| 3931 | INDUSTRIE DES ARTICLES DE SPORT | SPORTING GOODS INDUSTRY |
| 3932 | INDUSTRIE DES JOUETS & JEUX | TOYS & GAMES INDUSTRY |
| 397 | INDUSTRIE DES ENSEIGNES & ETALAGES | SIGN & DISPLAY INDUSTRY |
| 3971 | INDUSTRIE DES ENSEIGNES & ETALAGES | SIGN & DISPLAY INDUSTRY |
| 399 | AUTRES PRODUITS MANUFACTURES | OTHER MANUFACTURED PRODUCTS INDS. |
| 3991 | BALAIS, BROSSES & VADROUILLES | BROOM, BRUSH & MOP INDUSTRY |
| 3992 | IND. DES ATTACHES POUR VETEMENTS | BUTTON, BUCKLES & CLOTHES FASTENERS |
| 3993 | DALLES, LINOLEUM & TISSUS ENDUITS | FLOOR TILE, LINOLEUM, COATED FABRIC |
| 3994 | ENREGISTREMENT & INSTR. DE MUSIQUE | MUSICAL INSTRUMENT, SOUND RECORDING |
| 3999 | AUTRES PRODUITS MANUFACTURES NCA | OTHER MANUFACTURED PRODUCTS NEC |

Source : Statistique Canada, «Industries manufacturières du Canada.

---

[Page d'accueil | Recherche | Produits et services | Centres de services | Commentaires | English]

© *Statistique Canada - Conditions d'utilisation*

STATISTIQUE CANADA

Statistique Canada

- Page d'accueil
- Recherche
- Nouvelles du Quotidien
- Le Canada en statistiques
- Recensement
- Produits et services
- Ressources éducatives
- Centres de services
- Concepts, définitions et méthodes
- En profondeur
- À propos de Statistique Canada
- Liens à d'autres sites
- Commentaires
- English

## Annexe B. Distribution de la valeur des livraisons 1989-1996

| % du total des produits | 1989 | 1990 | 1991 | 1992 | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 41,97 | 41,53 | 46,46 | 42,59 | 42,76 | 43,45 | 41,69 | 41,33 |
| 2 | 50,68 | 50,70 | 55,95 | 51,97 | 51,95 | 52,59 | 50,98 | 50,57 |
| 3 | 56,45 | 56,69 | 62,68 | 58,11 | 57,97 | 58,56 | 57,02 | 56,60 |
| 4 | 60,97 | 61,38 | 67,50 | 62,85 | 62,70 | 63,25 | 61,72 | 61,39 |
| 5 | 64,52 | 65,16 | 71,02 | 66,64 | 66,51 | 67,12 | 65,51 | 65,24 |
| 6 | 67,47 | 68,22 | 73,85 | 69,71 | 69,63 | 70,21 | 68,59 | 68,42 |
| 7 | 70,02 | 70,76 | 76,22 | 72,31 | 72,24 | 72,75 | 71,22 | 71,09 |
| 8 | 72,27 | 72,97 | 78,21 | 74,53 | 74,50 | 74,93 | 73,52 | 73,42 |
| 9 | 74,26 | 74,94 | 79,98 | 76,49 | 76,52 | 76,86 | 75,51 | 75,51 |
| 10 | 76,03 | 76,70 | 81,56 | 78,26 | 78,30 | 78,57 | 77,29 | 77,36 |
| 11 | 77,60 | 78,29 | 82,95 | 79,87 | 79,87 | 80,09 | 78,91 | 79,02 |
| 12 | 79,04 | 79,72 | 84,18 | 81,32 | 81,26 | 81,47 | 80,39 | 80,50 |
| 13 | 80,34 | 81,00 | 85,29 | 82,63 | 82,52 | 82,73 | 81,72 | 81,84 |
| 14 | 81,54 | 82,18 | 86,31 | 83,81 | 83,67 | 83,88 | 82,93 | 83,07 |
| 15 | 82,65 | 83,27 | 87,25 | 84,88 | 84,73 | 84,95 | 84,03 | 84,20 |
| 16 | 83,66 | 84,26 | 88,10 | 85,86 | 85,72 | 85,94 | 85,05 | 85,24 |
| 17 | 84,62 | 85,19 | 88,89 | 86,77 | 86,64 | 86,83 | 86,00 | 86,21 |
| 18 | 85,50 | 86,05 | 89,61 | 87,60 | 87,48 | 87,67 | 86,89 | 87,09 |
| 19 | 86,33 | 86,86 | 90,29 | 88,37 | 88,27 | 88,43 | 87,70 | 87,90 |
| 20 | 87,09 | 87,61 | 90,92 | 89,09 | 89,00 | 89,14 | 88,45 | 88,65 |
| 21 | 87,82 | 88,30 | 91,51 | 89,75 | 89,67 | 89,79 | 89,15 | 89,34 |
| 22 | 88,49 | 88,96 | 92,06 | 90,37 | 90,30 | 90,40 | 89,79 | 89,98 |
| 23 | 89,13 | 89,58 | 92,58 | 90,95 | 90,88 | 90,97 | 90,39 | 90,56 |
| 24 | 89,72 | 90,17 | 93,05 | 91,49 | 91,41 | 91,50 | 90,96 | 91,11 |
| 25 | 90,28 | 90,72 | 93,50 | 91,99 | 91,91 | 91,99 | 91,48 | 91,62 |
| 26 | 90,81 | 91,24 | 93,91 | 92,47 | 92,38 | 92,45 | 91,97 | 92,10 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 27 | 91,31 | 91,73 | 94,31 | 92,91 | 92,83 | 92,89 | 92,43 | 92,56 |
| 28 | 91,78 | 92,18 | 94,68 | 93,34 | 93,24 | 93,30 | 92,87 | 92,99 |
| 29 | 92,23 | 92,61 | 95,02 | 93,73 | 93,63 | 93,69 | 93,28 | 93,39 |
| 30 | 92,65 | 93,01 | 95,34 | 94,09 | 94,00 | 94,05 | 93,67 | 93,77 |
| 31 | 93,06 | 93,40 | 95,64 | 94,44 | 94,35 | 94,40 | 94,03 | 94,13 |
| 32 | 93,44 | 93,76 | 95,92 | 94,77 | 94,68 | 94,73 | 94,38 | 94,47 |
| 33 | 93,80 | 94,11 | 96,18 | 95,08 | 94,99 | 95,04 | 94,71 | 94,80 |
| 34 | 94,14 | 94,44 | 96,43 | 95,37 | 95,28 | 95,33 | 95,03 | 95,11 |
| 35 | 94,47 | 94,75 | 96,66 | 95,64 | 95,56 | 95,60 | 95,32 | 95,40 |
| 36 | 94,78 | 95,05 | 96,87 | 95,90 | 95,82 | 95,86 | 95,60 | 95,67 |
| 37 | 95,07 | 95,33 | 97,08 | 96,15 | 96,07 | 96,11 | 95,87 | 95,93 |
| 38 | 95,35 | 95,60 | 97,27 | 96,38 | 96,3 | 96,34 | 96,12 | 96,18 |
| 39 | 95,61 | 95,85 | 97,46 | 96,60 | 96,53 | 96,56 | 96,35 | 96,42 |
| 40 | 95,86 | 96,09 | 97,62 | 96,81 | 96,74 | 96,77 | 96,57 | 96,64 |
| 41 | 96,10 | 96,32 | 97,78 | 97,01 | 96,94 | 96,97 | 96,78 | 96,84 |
| 42 | 96,32 | 96,53 | 97,93 | 97,20 | 97,14 | 97,15 | 96,97 | 97,04 |
| 43 | 96,54 | 96,73 | 98,08 | 97,37 | 97,32 | 97,33 | 97,16 | 97,22 |
| 44 | 96,74 | 96,92 | 98,21 | 97,54 | 97,49 | 97,49 | 97,33 | 97,40 |
| 45 | 96,94 | 97,11 | 98,33 | 97,70 | 97,65 | 97,65 | 97,50 | 97,56 |
| 46 | 97,12 | 97,28 | 98,45 | 97,85 | 97,80 | 97,80 | 97,65 | 97,72 |
| 47 | 97,30 | 97,44 | 98,56 | 98,00 | 97,94 | 97,94 | 97,80 | 97,87 |
| 48 | 97,46 | 97,59 | 98,66 | 98,13 | 98,08 | 98,07 | 97,94 | 98,01 |
| 49 | 97,62 | 97,74 | 98,76 | 98,26 | 98,21 | 98,20 | 98,08 | 98,14 |
| 50 | 97,77 | 97,88 | 98,85 | 98,38 | 98,33 | 98,32 | 98,20 | 98,27 |
| 51 | 97,91 | 98,01 | 98,93 | 98,49 | 98,45 | 98,44 | 98,33 | 98,39 |
| 52 | 98,05 | 98,14 | 99,01 | 98,60 | 98,56 | 98,55 | 98,44 | 98,50 |
| 53 | 98,18 | 98,26 | 99,09 | 98,70 | 98,66 | 98,65 | 98,55 | 98,60 |
| 54 | 98,30 | 98,37 | 99,16 | 98,80 | 98,76 | 98,75 | 98,66 | 98,70 |
| 55 | 98,41 | 98,48 | 99,23 | 98,89 | 98,85 | 98,84 | 98,76 | 98,8 |
| 56 | 98,52 | 98,58 | 99,29 | 98,97 | 98,93 | 98,93 | 98,85 | 98,88 |
| 57 | 98,61 | 98,67 | 99,35 | 99,05 | 99,01 | 99,01 | 98,93 | 98,97 |
| 58 | 98,71 | 98,77 | 99,40 | 99,12 | 99,09 | 99,09 | 99,01 | 99,04 |
| 59 | 98,80 | 98,85 | 99,46 | 99,19 | 99,16 | 99,16 | 99,09 | 99,12 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 60 | 98,89 | 98,94 | 99,50 | 99,26 | 99,23 | 99,23 | 99,16 | 99,19 |
| 61 | 98,97 | 99,01 | 99,54 | 99,32 | 99,29 | 99,29 | 99,23 | 99,25 |
| 62 | 99,04 | 99,09 | 99,58 | 99,38 | 99,35 | 99,35 | 99,29 | 99,31 |
| 63 | 99,12 | 99,16 | 99,62 | 99,43 | 99,41 | 99,40 | 99,34 | 99,37 |
| 64 | 99,18 | 99,22 | 99,65 | 99,48 | 99,46 | 99,46 | 99,40 | 99,42 |
| 65 | 99,25 | 99,28 | 99,69 | 99,53 | 99,51 | 99,50 | 99,45 | 99,47 |
| 66 | 99,31 | 99,34 | 99,72 | 99,57 | 99,55 | 99,55 | 99,50 | 99,52 |
| 67 | 99,36 | 99,39 | 99,74 | 99,61 | 99,60 | 99,59 | 99,54 | 99,56 |
| 68 | 99,42 | 99,45 | 99,77 | 99,65 | 99,64 | 99,63 | 99,58 | 99,6 |
| 69 | 99,47 | 99,49 | 99,79 | 99,69 | 99,67 | 99,67 | 99,62 | 99,64 |
| 70 | 99,51 | 99,54 | 99,81 | 99,72 | 99,70 | 99,70 | 99,66 | 99,68 |
| 71 | 99,56 | 99,58 | 99,83 | 99,75 | 99,74 | 99,73 | 99,70 | 99,71 |
| 72 | 99,60 | 99,62 | 99,85 | 99,78 | 99,76 | 99,76 | 99,73 | 99,74 |
| 73 | 99,64 | 99,65 | 99,86 | 99,8 | 99,79 | 99,79 | 99,76 | 99,77 |
| 74 | 99,67 | 99,69 | 99,88 | 99,83 | 99,81 | 99,81 | 99,79 | 99,79 |
| 75 | 99,71 | 99,72 | 99,89 | 99,85 | 99,84 | 99,83 | 99,81 | 99,82 |
| 76 | 99,74 | 99,75 | 99,9 | 99,87 | 99,86 | 99,85 | 99,83 | 99,84 |
| 77 | 99,76 | 99,77 | 99,91 | 99,88 | 99,87 | 99,87 | 99,85 | 99,86 |
| 78 | 99,79 | 99,80 | 99,92 | 99,9 | 99,89 | 99,89 | 99,87 | 99,88 |
| 79 | 99,81 | 99,82 | 99,93 | 99,91 | 99,9 | 99,9 | 99,89 | 99,89 |
| 80 | 99,83 | 99,84 | 99,94 | 99,92 | 99,92 | 99,91 | 99,91 | 99,91 |
| 81 | 99,85 | 99,86 | 99,95 | 99,93 | 99,93 | 99,93 | 99,92 | 99,92 |
| 82 | 99,87 | 99,87 | 99,95 | 99,94 | 99,94 | 99,94 | 99,93 | 99,93 |
| 83 | 99,89 | 99,89 | 99,96 | 99,95 | 99,95 | 99,95 | 99,94 | 99,94 |
| 84 | 99,90 | 99,90 | 99,96 | 99,96 | 99,96 | 99,95 | 99,95 | 99,95 |
| 85 | 99,92 | 99,92 | 99,97 | 99,97 | 99,96 | 99,96 | 99,96 | 99,96 |
| 86 | 99,93 | 99,93 | 99,97 | 99,97 | 99,97 | 99,97 | 99,97 | 99,97 |
| 87 | 99,94 | 99,94 | 99,97 | 99,98 | 99,97 | 99,97 | 99,97 | 99,97 |
| 88 | 99,95 | 99,95 | 99,98 | 99,98 | 99,98 | 99,98 | 99,98 | 99,98 |
| 89 | 99,96 | 99,96 | 99,98 | 99,98 | 99,98 | 99,98 | 99,98 | 99,98 |
| 90 | 99,97 | 99,97 | 99,99 | 99,99 | 99,99 | 99,99 | 99,99 | 99,99 |
| 91 | 99,97 | 99,97 | 99,99 | 99,99 | 99,99 | 99,99 | 99,99 | 99,99 |
| | | | | | | | | |

Annexe B. Distribution de la valeur des livraisons 1989-1996

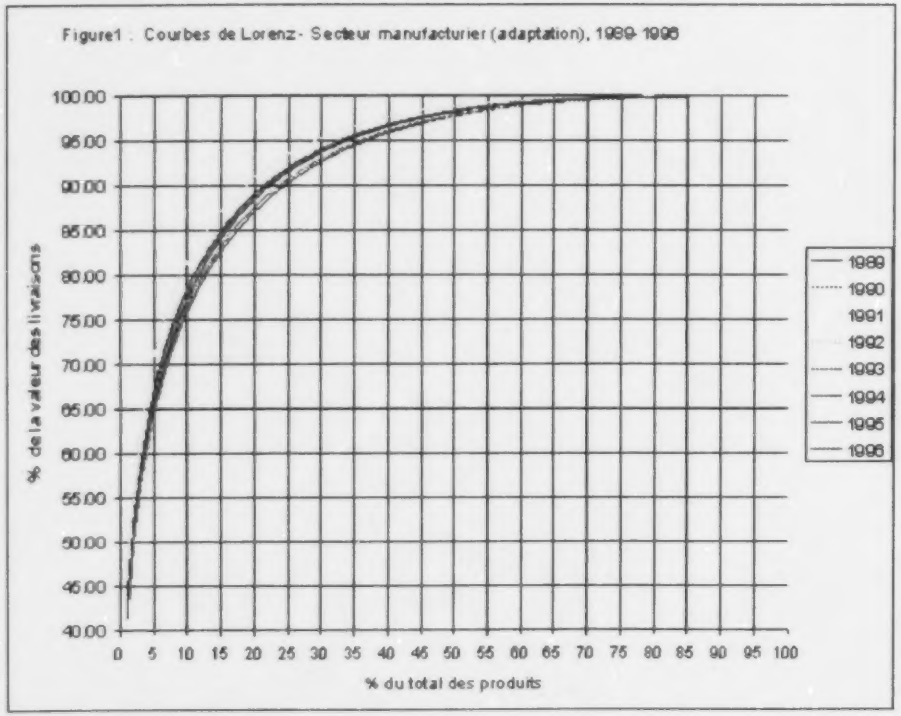
| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 92 | 99,98 | 99,98 | 99,99 | 99,99 | 99,99 | 99,99 | 99,99 | 99,99 |
| 93 | 99,99 | 99,98 | 99,99 | 99,99 | 99,99 | 99,99 | 99,99 | 99,99 |
| 94 | 99,99 | 99,99 | 99,99 | 100,00 | 99,99 | 99,99 | 99,99 | 99,99 |
| 95 | 99,99 | 99,99 | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 |
| 96 | 100,00 | 99,99 | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 |
| 97 | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 |
| 98 | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 |
| 99 | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 |
| 100 | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 |

Source : Statistique Canada, DFCE, demandes spéciales et calculs de l'auteur

[Page d'accueil | Recherche | Produits et services | Centres de services | Commentaires | English]

*© Statistique Canada - Conditions d'utilisation*

Figure1 : Courbes de Lorenz - Secteur manufacturier (adaptation), 1989-1996



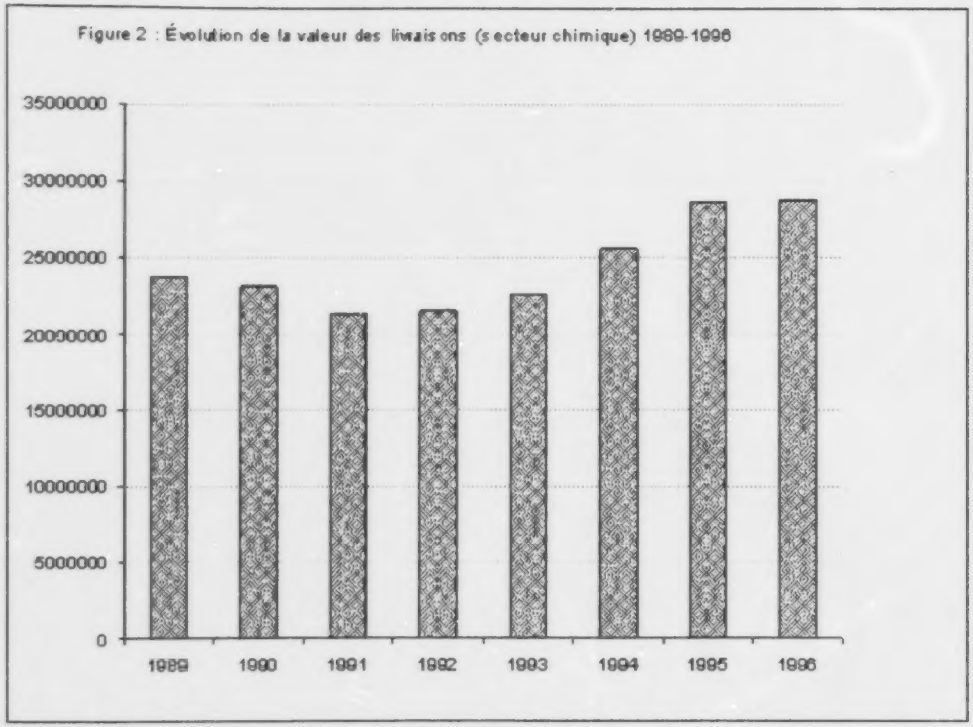


Figure 2 : Évolution de la valeur des livraisons (secteur chimique) 1989-1996
35000000
30000000
25000000
20000000
15000000
10000000
5000000
0
1989
1990
1991
1992
1993
1994
1995
1996

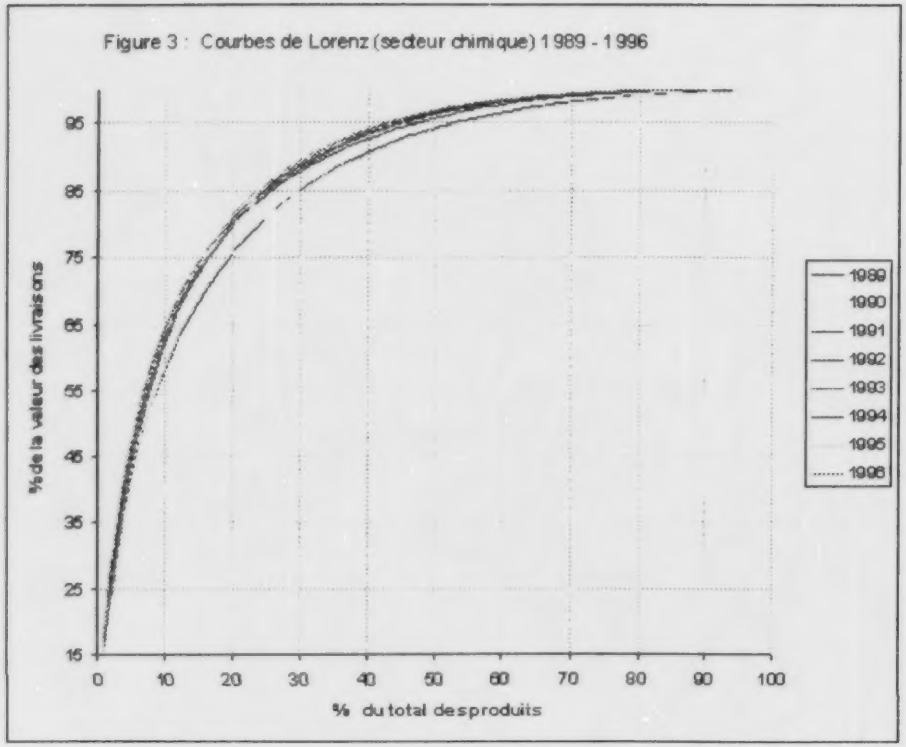


Figure 3 : Courbes de Lorenz (secteur chimique) 1989 - 1996
% de la valeur des livraisons
95
85
75
65
55
45
35
25
15
0
10
20
30
40
50
60
70
80
90
100
% du total des produits
1989
1990
1991
1992
1993
1994
1995
1996

STATISTIQUE CANADA

Statistique Canada

- Page d'accueil
- Recherche
- Nouvelles du Quotidien
- Le Canada en statistiques
- Recensement
- Produits et services
- Ressources éducatives
- Centres de services
- Concepts, définitions et méthodes
- En profondeur
- À propos de Statistique Canada
- Liens à d'autres sites
- Commentaires
- English

Tableau 1 . Statistiques sommaires pour l'indice de spécialisation d'Herfindahl - secteur manufacturier (SHIPHERF)

| ANNÉE | NOMBRE | MOYENNE | ÉCART-TYPE |
|---|---|---|---|
| 1989 | 231 | 0,11592 | 0,10300329 |
| 1990 | 231 | 0,11797 | 0,10515793 |
| 1991 | 230 | 0,12018 | 0,10310277 |
| 1992 | 230 | 0,12242 | 0,10504311 |
| 1993 | 231 | 0,12625 | 0,10622081 |
| 1994 | 231 | 0,13032 | 0,11137488 |
| 1995 | 235 | 0,13145 | 0,11155764 |

Source : Statistique Canada, *Organisation des industries et concentration dans le secteur de la fabrication, des mines et de l'abattage.*

[Page d'accueil | Recherche | Produits et services | Centres de services | Commentaires | English]

© *Statistique Canada - Conditions d'utilisation*

STATISTIQUE CANADA

Statistique Canada

- Page d'accueil
- Recherche
- Nouvelles du Quotidien
- Le Canada en statistiques
- Recensement
- Produits et services
- Ressources éducatives
- Centres de services
- Concepts, définitions et méthodes
- En profondeur
- À propos de Statistique Canada
- Liens à d'autres sites
- Commentaires
- English

Tableau 2 . Statistiques sommaires pour l'indice de spécialisation d'Herfindahl - secteur manufacturier (VALHERF)

| ANNÉE | NOMBRE | MOYENNE | ÉCART-TYPE |
|---|---|---|---|
| 1989 | 231 | 0,121911 | 0,10555881 |
| 1990 | 231 | 0,125999 | 0,11521836 |
| 1991 | 230 | 0,128796 | 0,11198766 |
| 1992 | 230 | 0,130398 | 0,11046638 |
| 1993 | 231 | 0,132869 | 0,11014306 |
| 1994 | 231 | 0,134895 | 0,11355958 |
| 1995 | 235 | 0,137343 | 0,11345464 |

Source : Statistique Canada, *Organisation des industries et concentration dans le secteur de la fabrication, des mines et de l'abattage.*

---

[Page d'accueil | Recherche | Produits et services | Centres de services | Commentaires | English]

© *Statistique Canada - Conditions d'utilisation*

STATISTIQUE CANADA

Statistique Canada

- Page d'accueil
- Recherche
- Nouvelles du Quotidien
- Le Canada en statistiques
- Recensement
- Produits et services
- Ressources éducatives
- Centres de services
- Concepts, définitions et méthodes
- En profondeur
- À propos de Statistique Canada
- Liens à d'autres sites
- Commentaires
- English

Tableau 3 Ratios de spécialisation selon le produit principal pour l'ensemble du secteur manufacturier (CTI de 1980)

| Année | 1989 | 1990 | 1991 | 1992 | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 | 1997 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ratios de spécialisation selon le produit principal (%) | 91 | 91 | 91 | 92 | 93 | 92 | 92 | 92 | 93 |

Source : Statistique Canada, *Ratios de spécialisation et de couverture pour les industries manufacturières du Canada.*

[Page d'accueil | Recherche | Produits et services | Centres de services | Commentaires | English]

© *Statistique Canada - Conditions d'utilisation*

Statistique Canada

- Page d'accueil
- Recherche
- Nouvelles du Quotidien
- Le Canada en statistiques
- Recensement
- Produits et services
- Ressources éducatives
- Centres de services
- Concepts, définitions et méthodes
- En profondeur
- À propos de Statistique Canada
- Liens à d'autres sites
- Commentaires
- English

Tableau 4 . Distribution de la valeur des livraisons, ensemble du secteur manufacturier, 1989-1996

| % du total des produits | 1989 | 1990 | 1991 | 1992 | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 41,97 | 41,53 | 46,46 | 42,59 | 42,76 | 43,45 | 41,69 | 41,33 |
| 5 | 64,52 | 65,16 | 71,02 | 66,64 | 66,51 | 67,12 | 65,51 | 65,24 |
| 10 | 76,03 | 76,70 | 81,56 | 78,26 | 78,30 | 78,57 | 77,29 | 77,36 |
| 15 | 82,65 | 83,27 | 87,25 | 84,88 | 84,73 | 84,95 | 84,03 | 84,20 |
| 20 | 87,09 | 87,61 | 90,92 | 89,09 | 89,00 | 89,14 | 88,45 | 88,65 |
| 25 | 90,28 | 90,72 | 93,50 | 91,99 | 91,91 | 91,99 | 91,48 | 91,62 |
| 30 | 92,65 | 93,01 | 95,34 | 94,09 | 94,00 | 94,05 | 93,67 | 93,77 |
| 35 | 94,47 | 94,75 | 96,66 | 95,64 | 95,56 | 95,60 | 95,32 | 95,40 |
| 40 | 95,86 | 96,09 | 97,62 | 96,81 | 96,74 | 96,77 | 96,57 | 96,64 |
| 45 | 96,94 | 97,11 | 98,33 | 97,70 | 97,65 | 97,65 | 97,50 | 97,56 |
| 50 | 97,77 | 97,88 | 98,85 | 98,38 | 98,33 | 98,32 | 98,20 | 98,27 |

Source : Statistique Canada, DFCE, *demandes spéciales et calculs de l'auteur.*



© Statistique Canada - Conditions d'utilisation

STATISTIQUE CANADA

Statistique Canada

- Page d'accueil
- Recherche
- Nouvelles du Quotidien
- Le Canada en statistiques
- Recensement
- Produits et services
- Ressources éducatives
- Centres de services
- Concepts, définitions et méthodes
- En profondeur
- À propos de Statistique Canada
- Liens à d'autres sites
- Commentaires
- English

Tableau 5. Industries qui composent le secteur des produits chimiques, 1996

| CTI | Description de la CTI | N^bre d'établissements | Valeur des livraisons ($) | N^bre total d'emplois |
|---|---|---|---|---|
| 3731 | INDUSTRIE DES MATIÈRES PLASTIQUES ET DES RÉSINES SYNTHÉTIQUES | 110 | 5162225000 | 7699 |
| 3712 | PRODUITS CHIMIQUES ORGANIQUES D'USAGE INDUSTRIEL N.C.A. | 63 | 5121128000 | 6392 |
| 3741 | INDUSTRIE DES PRODUITS PHARMACEUTIQUES ET DES MÉDICAMENTS | 143 | 4689453000 | 20360 |
| 3711 | PRODUITS CHIMIQUES INORGANIQUES D'USAGE INDUSTRIEL N.C.A. | 164 | 3037728000 | 8419 |
| 3799 | AUTRES INDUSTRIES DES PRODUITS CHIMIQUES N.C.A. | 300 | 2907984000 | 11165 |
| 3751 | INDUSTRIE DES PEINTURES ET VERNIS | 133 | 1688685000 | 6924 |
| 3721 | INDUSTRIE DES ENGRAIS CHIMIQUES | 15 | 1580690000 | 1589 |
| 3761 | INDUSTRIE DES SAVONS ET COMPOSÉS POUR LE NETTOYAGE | 134 | 1542259000 | 6590 |
| 3771 | INDUSTRIE DES PRODUITS DE TOILETTE | 77 | 1113054000 | 7154 |
| 3722 | INDUSTRIE DES ENGRAIS COMPOSÉS | 126 | 717197000 | 1983 |
| 3792 | INDUSTRIE DES ADHÉSIFS | 45 | 441687000 | 1985 |
| 3791 | INDUSTRIE DES ENCRES D'IMPRIMERIE | 63 | 418628000 | 1576 |
| | | | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 3729 | AUTRES INDUSTRIES DES PRODUITS CHIMIQUES D'USAGE AGRICOLE | 12 | 268347000 | 720 |

Source : Statistique Canada, DFCE, Statistiques principales.

[Page d'accueil | Recherche | Produits et services | Centres de services | Commentaires | English]

© *Statistique Canada - Conditions d'utilisation*

Tableau 6. Évolution de l'emploi dans le secteur chimique, 1989-1996

| Année | CTI | Description de la CTI | N^bre total d'emplois |
|---|---|---|---|
| 1989 | 37 | INDUSTRIES CHIMIQUES | 95403 |
| 1989 | 3711 | PRODUITS CHIMIQUES INORGANIQUES D'USAGE INDUSTRIEL N.C.A. | 9783 |
| 1989 | 3712 | PRODUITS CHIMIQUES ORGANIQUES D'USAGE INDUSTRIEL N.C.A. | 10611 |
| 1989 | 3721 | ENGRAIS CHIMIQUES ET MATIÈRES POUR ENGRAIS | 2394 |
| 1989 | 3722 | ENGRAIS COMPOSÉS | 1616 |
| 1989 | 3729 | AUTRES INDUSTRIES DES PRODUITS CHIMIQUES D'USAGE AGRICOLE | 1156 |
| 1989 | 3731 | MATIÈRES PLASTIQUES ET RÉSINES SYNTHÉTIQUES | 7012 |
| 1989 | 3741 | PRODUITS PHARMACEUTIQUES ET MÉDICAMENTS | 19398 |
| 1989 | 3751 | PEINTURES ET VERNIS | 8639 |
| 1989 | 3761 | SAVONS ET COMPOSÉS POUR LE NETTOYAGE | 9433 |
| 1989 | 3771 | PRODUITS DE TOILETTE | 9696 |
| 1989 | 3791 | ENCRES D'IMPRIMERIE | 1863 |
| 1989 | 3792 | ADHÉSIFS | 1347 |
| 1989 | 3799 | AUTRES INDUSTRIES DES PRODUITS CHIMIQUES N.C.A. | 12455 |
| 1996 | 37 | INDUSTRIES CHIMIQUES | 82556 |
| 1996 | 3711 | PRODUITS CHIMIQUES INORGANIQUES D'USAGE INDUSTRIEL N.C.A. | 8419 |
| 1996 | 3712 | PRODUITS CHIMIQUES ORGANIQUES D'USAGE INDUSTRIEL N.C.A. | 6392 |
| 1996 | 3721 | ENGRAIS CHIMIQUES ET MATIÈRES POUR ENGRAIS | 1589 |
| 1996 | 3722 | ENGRAIS COMPOSÉS | 1983 |
| 1996 | 3729 | AUTRES INDUSTRIES DES PRODUITS CHIMIQUES D'USAGE AGRICOLE | 720 |
| 1996 | 3731 | MATIÈRES PLASTIQUES ET RÉSINES SYNTHÉTIQUES | 7699 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1996 | 3741 | PRODUITS PHARMACEUTIQUES ET MÉDICAMENTS | 20360 |
| 1996 | 3751 | PEINTURES ET VERNIS | 6924 |
| 1996 | 3761 | SAVONS ET COMPOSÉS POUR LE NETTOYAGE | 6590 |
| 1996 | 3771 | PRODUITS DE TOILETTE | 7154 |
| 1996 | 3791 | ENCRES D'IMPRIMERIE | 1576 |
| 1996 | 3792 | ADHÉSIFS | 1985 |
| 1996 | 3799 | AUTRES INDUSTRIES DES PRODUITS CHIMIQUES N.C.A. | 11165 |

Source : Statistique Canada, DFCE, Statistiques principales.

---

[Page d'accueil | Recherche | Produits et services | Centres de services | Commentaires | English]

© *Statistique Canada - Conditions d'utilisation*

STATISTIQUE CANADA

Statistique Canada

- Page d'accueil
- Recherche
- Nouvelles du Quotidien
- Le Canada en statistiques
- Recensement
- Produits et services
- Ressources éducatives
- Centres de services
- Concepts, définitions et méthodes
- En profondeur
- À propos de Statistique Canada
- Liens à d'autres sites
- Commentaires
- English

Tableau 7. Indice d'Herfindahl pour le secteur chimique (selon la valeur des livraisons)

| NOM | CTI | ANNÉE | SHIPHERF | VALHERF |
|---|---|---|---|---|
| PRODUITS CHIMIQUES INORGANIQUES D'USAGE INDUSTRIEL N.C.A. | 3711 | 1989 | 0,0488 | 0,0612 |
| | 3711 | 1990 | 0,0448 | 0,0599 |
| | 3711 | 1991 | 0,0477 | 0,0631 |
| | 3711 | 1992 | 0,0488 | 0,0645 |
| | 3711 | 1993 | 0,0412 | 0,0504 |
| | 3711 | 1994 | 0,038 | 0,0398 |
| | 3711 | 1995 | 0,0376 | 0,0415 |
| PRODUITS CHIMIQUES ORGANIQUES D'USAGE INDUSTRIEL N.C.A. | 3712 | 1989 | 0,1977 | 0,2387 |
| | 3712 | 1990 | 0,1965 | 0,2431 |
| | 3712 | 1991 | 0,1402 | 0,1577 |
| | 3712 | 1992 | 0,1583 | 0,2087 |
| | 3712 | 1993 | 0,1803 | 0,2178 |
| | 3712 | 1994 | 0,1744 | 0,2014 |
| | 3712 | 1995 | 0,1805 | 0,225 |
| INDUSTRIE DES ENGRAIS CHIMIQUES | 3721 | 1989 | 0,2075 | 0,2218 |
| | 3721 | 1990 | 0,2267 | 0,2476 |
| | 3721 | 1991 | 0,2317 | 0,2334 |
| | 3721 | 1992 | 0,2256 | 0,2379 |
| | 3721 | 1993 | 0,1838 | 0,2056 |
| | 3721 | 1994 | 0,2593 | 0,3317 |
| | 3721 | 1995 | 0,3125 | 0,3537 |
| INDUSTRIE DES ENGRAIS COMPOSÉS | 3722 | 1989 | 0,0479 | 0,0843 |
| | 3722 | 1990 | 0,0451 | 0,066 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 3722 | 1991 | 0,0472 | 0,0466 |
| | 3722 | 1992 | 0,0411 | 0,047 |
| | 3722 | 1993 | 0,052 | 0,061 |
| | 3722 | 1994 | 0,0855 | 0,082 |
| | 3722 | 1995 | 0,1099 | 0,157 |
| AUTRES INDUSTRIES DES PRODUITS CHIMIQUES D'USAGE AGRICOLE | 3729 | 1989 | 0,1737 | 0,1791 |
| | 3729 | 1990 | 0,2078 | 0,1983 |
| | 3729 | 1991 | 0,2789 | 0,2673 |
| | 3729 | 1992 | 0,2725 | 0,2334 |
| | 3729 | 1993 | 0,2339 | 0,2358 |
| | 3729 | 1994 | 0,2306 | 0,2487 |
| | 3729 | 1995 | 0,2329 | 0,2299 |
| INDUSTRIE DES MATIÈRES PLASTIQUES ET DES RÉSINES SYNTHÉTIQUES | 3731 | 1989 | 0,095 | 0,1174 |
| | 3731 | 1990 | 0,0913 | 0,1068 |
| | 3731 | 1991 | 0,0879 | 0,0823 |
| | 3731 | 1992 | 0,0875 | 0,0983 |
| | 3731 | 1993 | 0,073 | 0,0809 |
| | 3731 | 1994 | 0,0931 | 0,1001 |
| | 3731 | 1995 | 0,0974 | 0,1089 |
| INDUSTRIE DES PRODUITS PHARMACEUTIQUES ET DES MÉDICAMENTS | 3741 | 1989 | 0,0419 | 0,0453 |
| | 3741 | 1990 | 0,0448 | 0,0474 |
| | 3741 | 1991 | 0,0466 | 0,0488 |
| | 3741 | 1992 | 0,0476 | 0,0507 |
| | 3741 | 1993 | 0,0472 | 0,0509 |
| | 3741 | 1994 | 0,0472 | 0,0514 |
| | 3741 | 1995 | 0,0507 | 0,0562 |
| INDUSTRIE DES PEINTURES ET VERNIS | 3751 | 1989 | 0,0385 | 0,0519 |
| | 3751 | 1990 | 0,0408 | 0,0526 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 3751 | 1991 | 0,0457 | 0,0617 |
| | 3751 | 1992 | 0,0447 | 0,0589 |
| | 3751 | 1993 | 0,0483 | 0,0594 |
| | 3751 | 1994 | 0,0476 | 0,0616 |
| | 3751 | 1995 | 0,044 | 0,0557 |
| INDUSTRIE DES SAVONS ET COMPOSÉS POUR LE NETTOYAGE | 3761 | 1989 | 0,1722 | 0,1295 |
| | 3761 | 1990 | 0,1775 | 0,1676 |
| | 3761 | 1991 | 0,2072 | 0,1862 |
| | 3761 | 1992 | 0,215 | 0,1833 |
| | 3761 | 1993 | 0,2292 | 0,2172 |
| | 3761 | 1994 | 0,1879 | 0,1581 |
| | 3761 | 1995 | 0,1977 | 0,1922 |
| INDUSTRIE DES PRODUITS DE TOILETTE | 3771 | 1989 | 0,0518 | 0,0625 |
| | 3771 | 1990 | 0,0544 | 0,0589 |
| | 3771 | 1991 | 0,0619 | 0,0665 |
| | 3771 | 1992 | 0,0646 | 0,0766 |
| | 3771 | 1993 | 0,0556 | 0,0604 |
| | 3771 | 1994 | 0,06 | 0,0678 |
| | 3771 | 1995 | 0,0691 | 0,0932 |
| INDUSTRIE DES ENCRES D'IMPRIMERIE | 3791 | 1989 | 0,1167 | 0,1498 |
| | 3791 | 1990 | 0,0899 | 0,1014 |
| | 3791 | 1991 | 0,1295 | 0,1816 |
| | 3791 | 1992 | 0,1167 | 0,1483 |
| | 3791 | 1993 | 0,1208 | 0,1561 |
| | 3791 | 1994 | 0,1166 | 0,1442 |
| | 3791 | 1995 | 0,1057 | 0,1339 |
| INDUSTRIE DES ADHÉSIFS | 3792 | 1989 | 0,0903 | 0,1338 |
| | 3792 | 1990 | 0,086 | 0,1268 |
| | 3792 | 1991 | 0,1209 | 0,212 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 3792 | 1992 | 0,1541 | 0,2743 |
| | 3792 | 1993 | 0,1675 | 0,3375 |
| | 3792 | 1994 | 0,1808 | 0,3551 |
| | 3792 | 1995 | 0,1444 | 0,2797 |
| AUTRES INDUSTRIES DES PRODUITS CHIMIQUES N.C.A. | 3799 | 1989 | 0,0348 | 0,0432 |
| | 3799 | 1990 | 0,0305 | 0,0377 |
| | 3799 | 1991 | 0,0341 | 0,0405 |
| | 3799 | 1992 | 0,0296 | 0,0378 |
| | 3799 | 1993 | 0,0286 | 0,0345 |
| | 3799 | 1994 | 0,0264 | 0,0334 |
| | 3799 | 1995 | 0,028 | 0,0348 |

Source : Statistique Canada. Source : Statistique Canada. Organisation des industries et concentration dans le secteur de la fabrication, des mines et de l'abattage.

---

[Page d'accueil | Recherche | Produits et services | Centres de services | Commentaires | English]

© *Statistique Canada - Conditions d'utilisation*

Statistique Canada

- Page d'accueil
- Recherche
- Nouvelles du Quotidien
- Le Canada en statistiques
- Recensement
- Produits et services
- Ressources éducatives
- Centres de services
- Concepts, définitions et méthodes
- En profondeur
- À propos de Statistique Canada
- Liens à d'autres sites
- Commentaires
- English

Tableau 8. Distribution de la valeur des livraisons dans le secteur chimique, 1989-1996

| % de l'ens. des produits | 1989 | 1990 | 1991 | 1992 | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 15,59 | 15,58 | 17,02 | 17,31 | 16,51 | 18,10 | 18,40 | 18,64 |
| 5 | 42,17 | 41,56 | 46,62 | 45,13 | 43,93 | 45,83 | 46,76 | 45,53 |
| 10 | 58,28 | 58,70 | 64,46 | 62,98 | 62,23 | 62,67 | 64,10 | 62,75 |
| 15 | 68,32 | 69,01 | 74,28 | 73,21 | 72,66 | 72,90 | 74,42 | 72,97 |
| 20 | 75,61 | 75,91 | 80,71 | 79,78 | 79,79 | 80,26 | 81,24 | 80,12 |
| 25 | 80,95 | 80,96 | 85,27 | 84,46 | 84,71 | 85,41 | 86,09 | 85,49 |
| 30 | 85,00 | 84,86 | 88,67 | 87,89 | 88,30 | 89,11 | 89,51 | 89,08 |
| 35 | 88,17 | 87,90 | 91,29 | 90,50 | 91,10 | 91,79 | 92,10 | 91,85 |
| 40 | 90,68 | 90,34 | 93,45 | 92,60 | 93,26 | 93,88 | 94,18 | 93,99 |
| 45 | 92,70 | 92,31 | 95,18 | 94,35 | 94,99 | 95,46 | 95,78 | 95,60 |
| 50 | 94,27 | 93,88 | 96,47 | 95,75 | 96,28 | 96,64 | 96,93 | 96,81 |

Source : Statistique Canada, DFCE, demandes spéciales et calculs de l'auteur.



© *Statistique Canada - Conditions d'utilisation*